

ضوابط مربوط به ایجاد و
تداوم فعالیت گروه‌های
مهندسی بهداشت محیط
مجری برنامه های مقاطع و
گرایش های مختلف رشته
مهندسی بهداشت محیط
کشور

استاندارد های کمی و کیفی آموزشی در مقاطع مختلف کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته ، کارشناسی ارشد، دکترای تخصصی و گرایش های رشته مهندسی بهداشت محیط کشور

(ضوابط مربوط به ایجاد و تداوم فعالیت گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری برنامه

های مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط کشور)

مطابق با آخرین مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور

بهار سال ۱۳۹۷

مصوب هیات ممکنه و ارزشیابی رشته بهداشت محیط

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵	- مقدمه
۶	- دستورالعمل ارزیابی و نظارت دوره ای گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور
	- بخش اول:
	ضوابط:
	۱- ضوابط مربوط به گروه مهندسی بهداشت محیط
	۲- تشکيلات.....
۳۳- ۳۴	۲- ضوابط مربوط به کادر علمی و کارشناسان مورد نیاز برای مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور
۳۴-۳۶	۱-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی
۳	۲-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته
۴۰-۴۲	۳-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد
۴۰-۴۲	۴-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی
	۳- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کاردانی بهداشت محیط

در گروه‌های آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

۱-۳- آزمایشگاه شیمی محیط

۳-۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳-۳- آزمایشگاه بهداشت هوا

۳-۴- آزمایشگاه پسماند

۳-۵- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۳-۶- آزمایشگاه هیدرولیک

۳-۷- کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب

۳-۸- کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها

۳-۹- کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری

۳-۱۰- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۳-۱۱- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۳-۱۲- آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

۳-۱۳- آزمایشگاه پژوهشی

۴-۳- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کارشناسی ناپیوسته

مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کارشناسی پیوسته

مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته

مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع دکتری تخصصی مهندسی

بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

۵- ضوابط مربوط به نیازهای کتابخانه ای برای مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط ۵۱-۴۷

۵- ضوابط مربوط به امکانات سمعی و بصری مورد نیاز برای مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط ۵۳-۵۲

-بخش دوم:

ارزیابی

۵۴

۵۵-۵۷

۱- فرم ارزیابی گروه مهندسی بهداشت محیط

۲- فرم ارزیابی امکانات آزمایشگاهی، کارگاهی و تجهیزات مورد نیاز آنها در گروههای

مهندسی بهداشت محیط دانشگاهها و موسسات آموزش عالی

۵۹-۶۳

۱-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه شیمی محیط (شیمی آب و فاضلاب)

۶۴-۶۸

۲-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه میکروبیولوژی محیط (میکروبیولوژی آب و فاضلاب)

۶۹-۷۴

۲-۳- فرم ارزیابی آزمایشگاه بهداشت هوا (آلودگی هوا)

۷۵-۷۸

۲-۴- فرم ارزیابی آزمایشگاه مواد زائد جامد شهری و صنعتی

۷۹-۸۱

۲-۵- فرم ارزیابی آزمایشگاه پرتوها و حفاظت

۸۲-۸۵

۲-۶- فرم ارزیابی آزمایشگاه هیدرولیک

۸۶-۸۸

۲-۷- فرم ارزیابی کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب

۸۹-۹۲

۲-۸- فرم ارزیابی کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها

۹۳-۹۵

۲-۹- فرم ارزیابی کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری

۹۶-۹۸

۲-۱۰- فرم ارزیابی کارگاه و یا آزمایشگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۹۹-۱۰۲

۲-۱۱- فرم ارزیابی کارگاه و یا آزمایشگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۱۰۳-۱۰۷

۲-۱۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

۱۰۸-۱۱۰

۲-۱۳- فرم ارزیابی آزمایشگاه شیمی عمومی

۱۱۱-۱۱۳

۲-۱۴- فرم ارزیابی آزمایشگاه فیزیک عمومی

۱۱۴-۱۱۶

-نظر نهائی اعضاء بازدید کننده در ارتباط با کل آزمایشگاهها و کارگاههای مورد نیاز و تجهیزات
آزمایشگاهی و کارگاهی

۱۱۷

۳ - فرم ارزیابی کادر علمی و کارشناسان مورد نیاز آنها در گروههای بهداشت
محیط دانشگاهها و موسسات آموزش عالی

۱۱۸-۱۲۲

۳-۱- اعضاء هیات علمی

۱۲۲-۱۲۵

۳-۲- کارشناسان

-نظر نهائی اعضاء بازديد كننده در ارتباط با كل كادر هيات علمي و كارشناسان مورد نياز ۱۲۶-۱۲۷

۴- فرم ارزيابي نيازهاي كتابخانه اي گروههاي مهندسي بهداشت محيط مجري دوره كارداني، ۱۲۸-۱۳۲
كارشناسي ناپيوسته، كارشناسي پيوسته، كارشناسي ارشد، دكترای تخصصی

- نظر نهائی اعضاء بازديد كننده در ارتباط با كتابخانه ۱۳۳-۱۳۴

۵- فرم ارزيابي نيازهاي سمعي وبصري گروههاي مهندسي بهداشت محيط مجري دوره كارداني، ۱۳۵- ۱۳۶
كارشناسي ناپيوسته، كارشناسي پيوسته، كارشناسي ارشد، دكترای تخصصی

- نظر نهائی اعضاء بازديد كننده در ارتباط با لوازم سمعي و بصري مورد نياز ۱۳۷-۱۳۸

- نتيجه ارزيابي ۱۳۹-۱۴۲

بسمه تعالی

این استاندارد بر اساس مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی توسط هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط تهیه گردیده است.

پیش گفتار:

ضوابط مربوط به ایجاد و تداوم فعالیت گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری برنامه های مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط کشور در جلسات متعدد هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط در قبل از تاریخ ۱۳۹۰ بررسی و پس از ارسال به وزارتخانه طی نامه به شماره ۵۱۲/۳۳۸ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۱۲ که نسخه ای از آن در پیوست های این مجموعه آمده است اصلاح شده است.

از آنجا که با گذشت ۷ سال تغییرات عمده در ضوابط و مقررات بعمل آمده است و با توجه به روند رشد علوم خصوصا علوم مرتبط با بهداشت محیط و از طرفی بازنگری در برنامه های آموزشی مقاطع مختلف (کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی) رشته مهندسی بهداشت محیط و همچنین ایجاد گرایش های دیگر مهندسی بهداشت محیط لزوما نیاز به بازنگری و ارتقاء کیفیت این ضوابط ضروری و اجتناب ناپذیر می نمود. لذا مجموعه تجدید نظر شده ضوابط مربوط به ایجاد و تداوم فعالیت گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری برنامه های مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط کشور در سطوح اجرایی این مجموعه با کوشش و ممارست زیاد تهیه و در تاریخ به تصویب هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط رسید.

مقدمه:

اجتناب از روزمرگی و حفظ پویایی و تحرک علمی گروههای مهندسی بهداشت محیط از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. این مهم تنها در سایه تلاش و ممارست مستمر اعضاء گروههای مهندسی بهداشت محیط در جهت ارتقاء سطح علمی، استفاده صحیح و بهینه از امکانات موجود و تجهیز گروههای آموزشی از نظر امکانات آزمایشگاهی، کارگاهی و ... توسط دانشگاهها محقق خواهد شد.

بدیهی است ارزشیابی مداوم و مستمر، ابزار مهمی است که می تواند مسئولین را از: حفظ سطوح علمی گروههایی که وضعیت مطلوب دارند، تداوم فعالیت در جهت ارتقاء و سطح موجود علمی در گروههایی که قابلیت ارتقاء بهبود

دارند مطمئن سازد. از این رو وجود ضوابط و معیارهایی که بتواند برای این گونه ارزشیابی ها ملاک عمل قرار گیرد، ضرورت می یابد.

با توجه به مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس مختلف مقاطع کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد و *Ph.D* رشته ها و گرایش های بهداشت محیط و مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی، از آنجا که گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری برنامه های مصوب مذکور می باشند لذا حداقل شرایط، ضوابط و امکانات این گروهها از نظر وضعیت گروه آموزشی (تشکیلات)، کادر هیات علمی، کادر کارشناسی، آزمایشگاهها و کارگاهها و تجهیزات مربوط به شرح فصول آینده این مجموعه تعیین گردیده تا بر اساس آن دانشگاههای علوم پزشکی کشور و یا واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی که هم اکنون مجوز اجرای مقاطع مختلف این رشته را دارند نسبت به تطبیق وضعیت موجود گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط و ارتقاء سطح آنها اقدام نمایند. از این رهگذر امکانات، ابزارها و شرایط لازم جهت ارتقاء سطوح علمی گروههای مهندسی بهداشت محیط فراهم آمده و متعاقب آن از مجموعه این شرایط در جهت آموزش دانشجویان برای پیمودن مدارج رفیع علمی استفاده ، امور پژوهش در این گروه بخوبی مدیریت شده تولید علم افزون تر گردد. تا در نتیجه آن دانش آموختگان این رشته بتوانند به شایستگی در جایگاه رفیع علمی خود قرار گیرند.

ضمناً دانشگاههایی که درخواست تاسیس مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط را دارند بدو در مورد فراهم آوردن امکانات لازم از نظر تشکیل گروه آموزشی، تعداد اعضاء هیات علمی لازم، ایجاد آزمایشگاهها و کارگاهها، بکارگیری کارشناسان مورد نیاز برای تصدی آزمایشگاهها و کارگاهها و تجهیز کارگاهها و آزمایشگاهها اقدام نمایند تا امکان صدور مجوز فراهم آید. لازم به ذکر است در ارزیابی های دوره ای و مقطعی که از گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط توسط هیات ممحنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط به عمل می آید ضوابط مذکور ملاک ارزیابی خواهد بود. روش ارزیابی و نظارت بشرح زیر می باشد:

ضرورت های نگهداری و تاسیس مقاطع مختلف و گرایش های رشته بهداشت محیط و

دستورالعمل ارزیابی و نظارت دوره ای گروههای آموزشی بهداشت محیط سراسر کشور

۱- گروه مهندسی بهداشت محیطی که مجری هر یک از مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی حداقل هر دو سال یک مرتبه مورد ارزیابی گروه منتخب اعضاء هیات ممکنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط قرار گیرند.

۲- برای ایجاد هر مقطع رشته مهندسی بهداشت محیط ضرورت دارد که گروه مجری توسط اعضاء منتخب هیات ممکنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط (حداقل دو عضو) مورد بازدید قرار گرفته و با توجه به فرمهای ارزیابی در مورد تقاضای تاسیس رشته اظهار نظر نمایند.

۳- فرم های تنظیم شده ارزیابی و یا تاسیس که در پیوست این مجموعه آمده است همراه با اظهارنظر گروه بازدید کننده بایستی در هیات ممکنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی بهداشت محیط مطرح و اظهار نظر نهایی در ارتباط با ایجاد مقطع یا مقاطع، تداوم فعالیت در زمینه مقطع و یا مقاطع خاص با توصیه های مربوطه اعلام گردد. بر اساس گزارش مذکور و اظهار نظر هیات ممکنه وزارتخانه نقطه نظرات اعلام شده بررسی و سپس مراتب از طریق دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه، پزشکی، بهداشت و تخصصی و یا دبیرخانه شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی را به دانشگاه ذیربط اعلام خواهد شد.

۴- در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط، مجری اجرای مقطع خاصی از رشته بهداشت محیط بوده و در ارزیابی مجاز به ادامه پذیرش دانشجو نشود، مهلت و مدت ان بایستی مشخص و تاریخ بعدی ارزیابی نیز تعیین گردد. ضمناً اقداماتی را که دانشگاه طی مدت مذکور بایستی انجام دهد لزوماً مشخص می شود.

۵- درگروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط بایستی بصورت مستمر و پیوسته هر سال یکبار ارزیابی درونی انجام پذیرد و منحنی تغییرات سالانه آن به روز در محل دفتر گروه در تابلویی انعکاس یافته و به هیات های بازدید کننده اعزامی برای ارزیابی گروه ها ارائه شود. تا در ارزیابی های گروه ملاک عمل قرار گیرد. این مهم بایستی توسط حوزه های معاونت آموزشی دانشگاهها بطور مستمر پیگیری و در زمره وظایف اصلی گروههای مهندسی بهداشت محیط قرار گیرد.

بخش اول

ضوابط گروه مهندسی

بهداشت محیط

۱- ضوابط مربوط به تشکیل گروه

مهندسی بهداشت محیط

در دانشکده ها و آموزشکده هایی که مجری مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط می باشند حسب مورد وجود گروه مستقل* «مهندسی بهداشت محیط» به شرح زیر در تشکیلات مصوب آنها ضرورت دارد.

الف: آموزشکده های بهداشت و پیراپزشکی و یا مجتمع های عالی سلامت و ... که مجری مقطع کاردانی بهداشت محیط می باشند بایستی یک گروه مستقل آموزشی تحت عنوان «گروه مهندسی بهداشت محیط» دارا باشند.

ب: دانشکده های بهداشتی که مجری مقطع کارشناسی و یا کارشناسی ارشد و یا *Ph.D* رشته مهندسی بهداشت محیط یا هریک از گرایش های آن باشند لزوماً بایستی یک گروه مستقل آموزشی تحت عنوان «گروه مهندسی بهداشت محیط» دارا باشند. این گروه لزوماً بایستی در دانشکده بهداشت مستقر باشد.

ج- اعضاء هیأت علمی گروه های بهداشت محیط بایستی منحصراً دانش آموخته "رشته بهداشت محیط" یا رشته های زیر مجموعه این رشته که مصوب شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی است باشند.*

د- آخرین مدرک تحصیلی مدیر گروه بهداشت محیط در دانشگاه ها نیز لزوماً بایستی "بهداشت محیط" باشد.

تبصره ۱: منظور از گروه مستقل مهندسی بهداشت محیط این است که گروه در سایر رشته ها ادغام نشده باشد.

بعنوان مثال گروه بصورت گروه مهندسی بهداشت محیط و حشره شناسی، مهندسی بهداشت محیط و علوم آزمایشگاهی، مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای و مشابه آن نباشد.

تبصره ۲: "گروه مهندسی بهداشت محیط در مواردی که مجکوعه برنامه کارشناسی مهندسی بهداشت محیط یا بالاتر باشد" لزوماً بایستی در "دانشکده بهداشت" مستقر باشد.

*این موضوع طی نامه شماره ۱۱۵۱۵/آ مورخ ۱۳۸۵/۰۵/۳۰ به کلیه دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور ابلاغ گردیده است (پیوست ۱).

۲- تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی

بهداشت محیط در دانشکده بهداشت

دانشگاهها

گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کاردانی بهداشت محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب مطابق نمودار ۱-۱ با حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.

گروه مهندسی بهداشت محیط

مدیر گروه

منشی گروه

استادیار مهندسی بهداشت محیط

مربی مهندسی بهداشت محیط

مربی مهندسی بهداشت محیط

کارشناس میکروبیولوژی یا
علوم آزمایشگاهی
(آزمایشگاه میکروب
شناسی محیط)

کارشناس مهندسی
بهداشت محیط
(مسئول کارگاه نقشه
برداری و نقشه کشی
و آزمایشگاه پسماند)

کارشناس شیمی
(مسئول آزمایشگاه
بهداشت هوا)

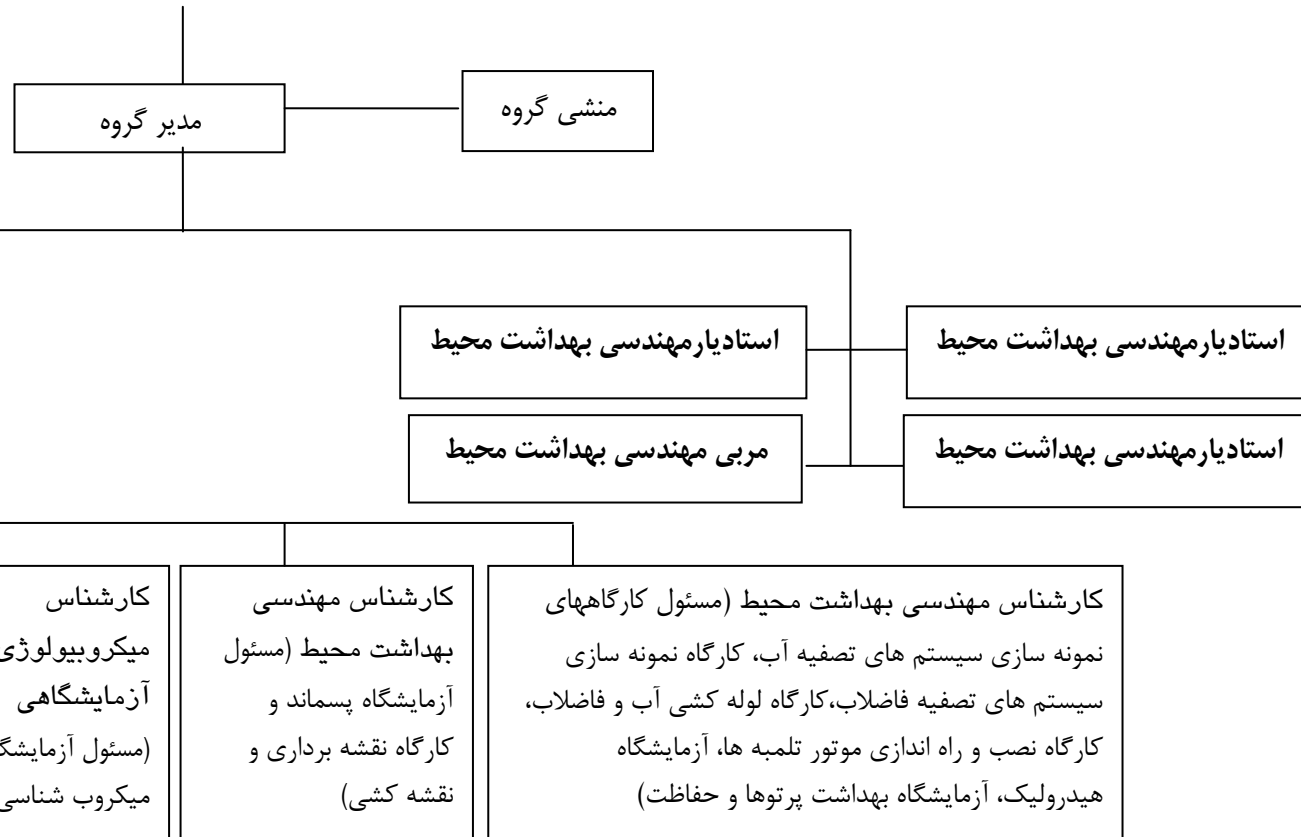
کارشناس شیمی
(مسئول آزمایشگاه شیمی
محیط ، کنترل بهداشتی
اماکن تهیه، توزیع و نگهداری
مواد غذایی و کاربرد گندزداها
و پاک کننده ها)

کارشناس مهندسی بهداشت محیط
(مسئول کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه
آب، کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه
فاضلاب، کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب، کارگاه
نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها)

نمودار ۱-۱- نمودار تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کاردانی مهندسی بهداشت محیط

گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب مطابق نمودار ۱-۲ با حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.

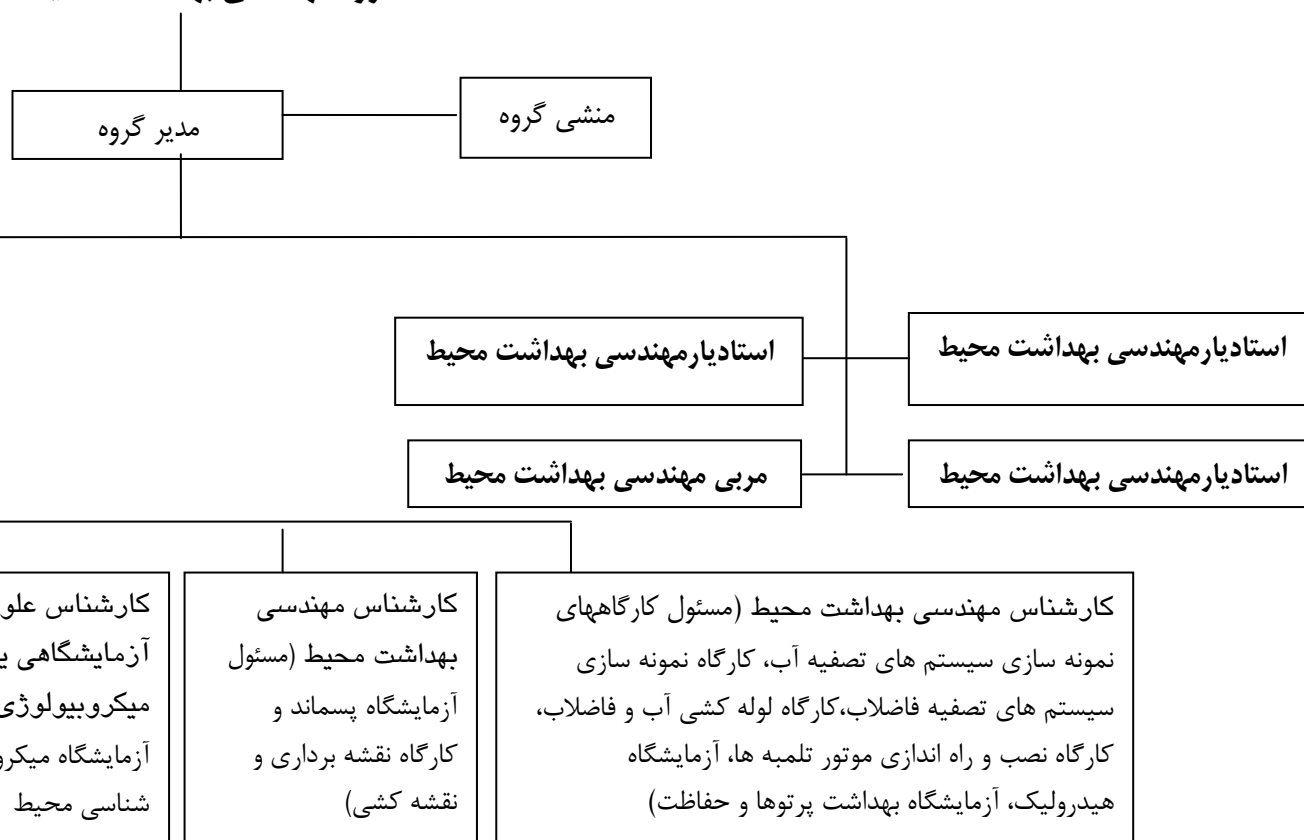
گروه مهندسی بهداشت محیط



نمودار ۱-۲ - تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط

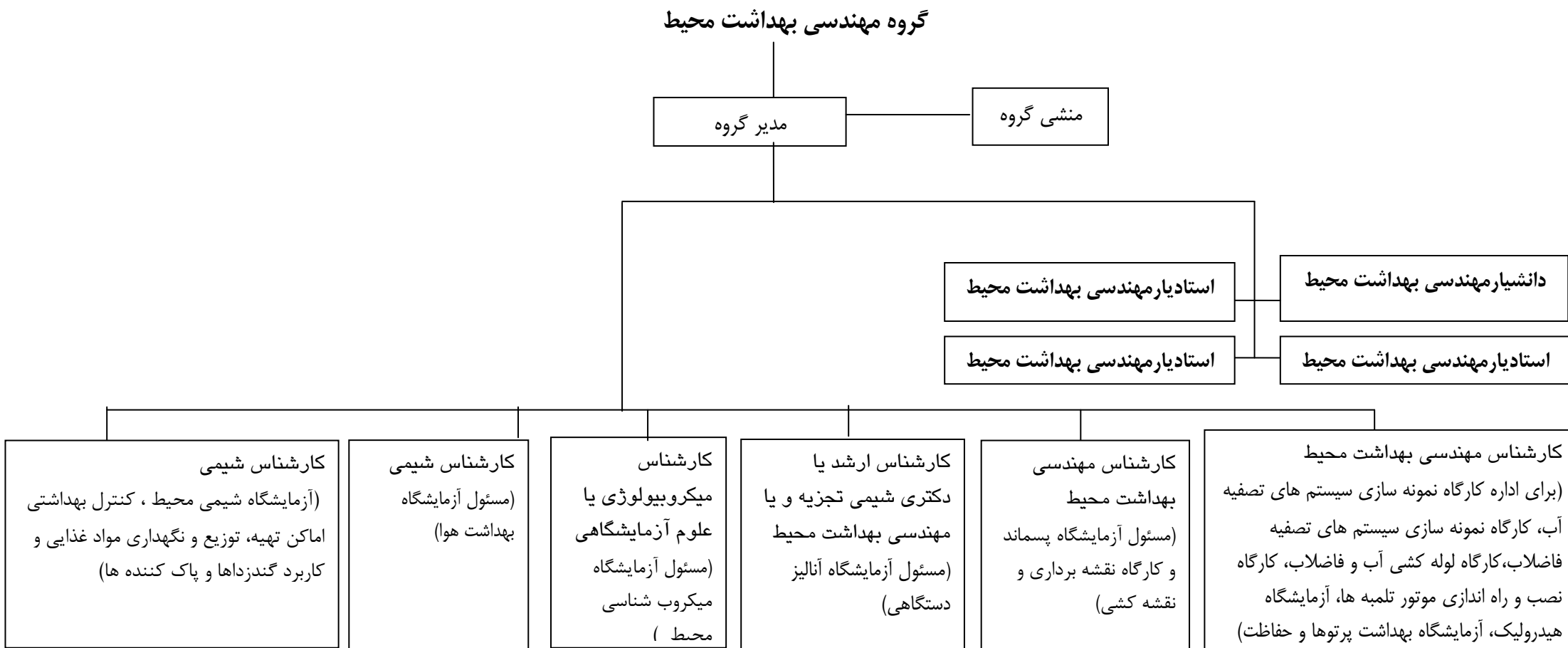
گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۳ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.

گروه مهندسی بهداشت محیط



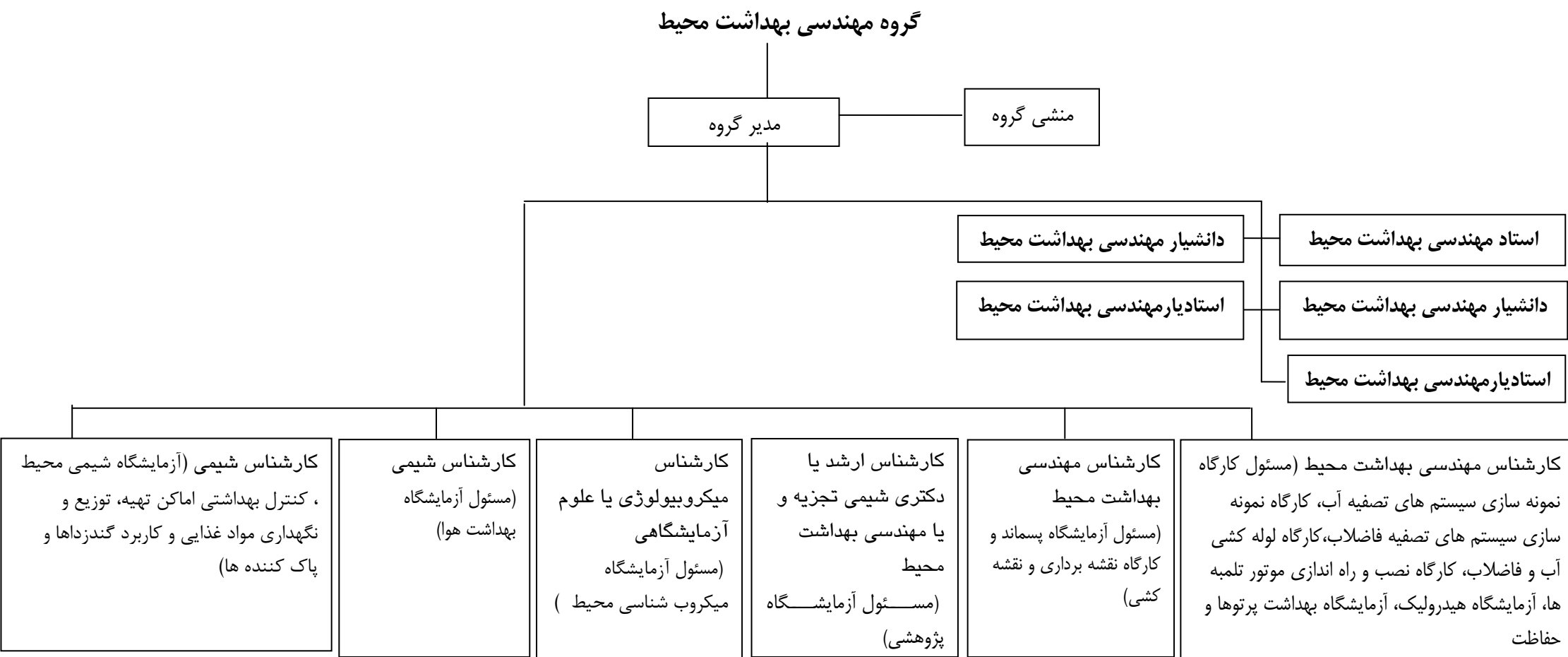
نمودار ۱-۳ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط

گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۴ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



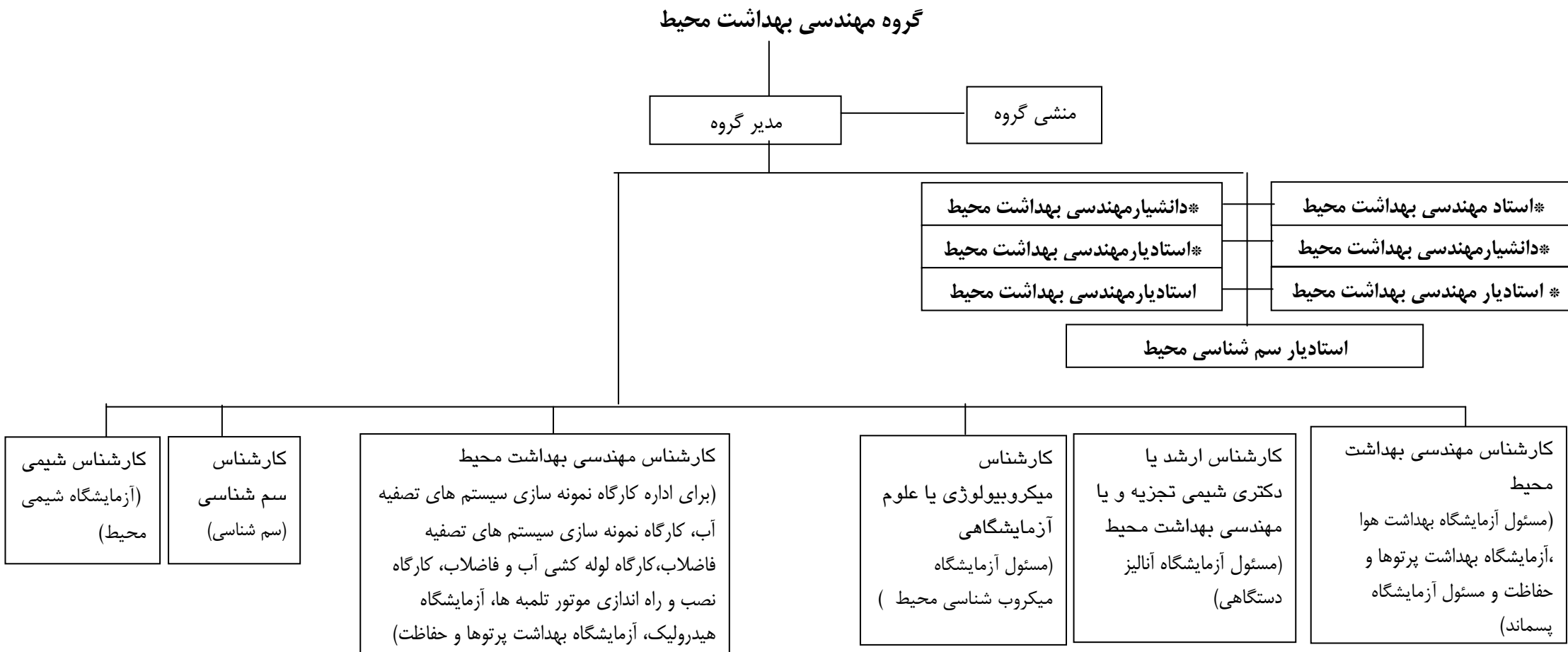
نمودار ۱-۴ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط

گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۵ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



نمودار ۱-۵ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط

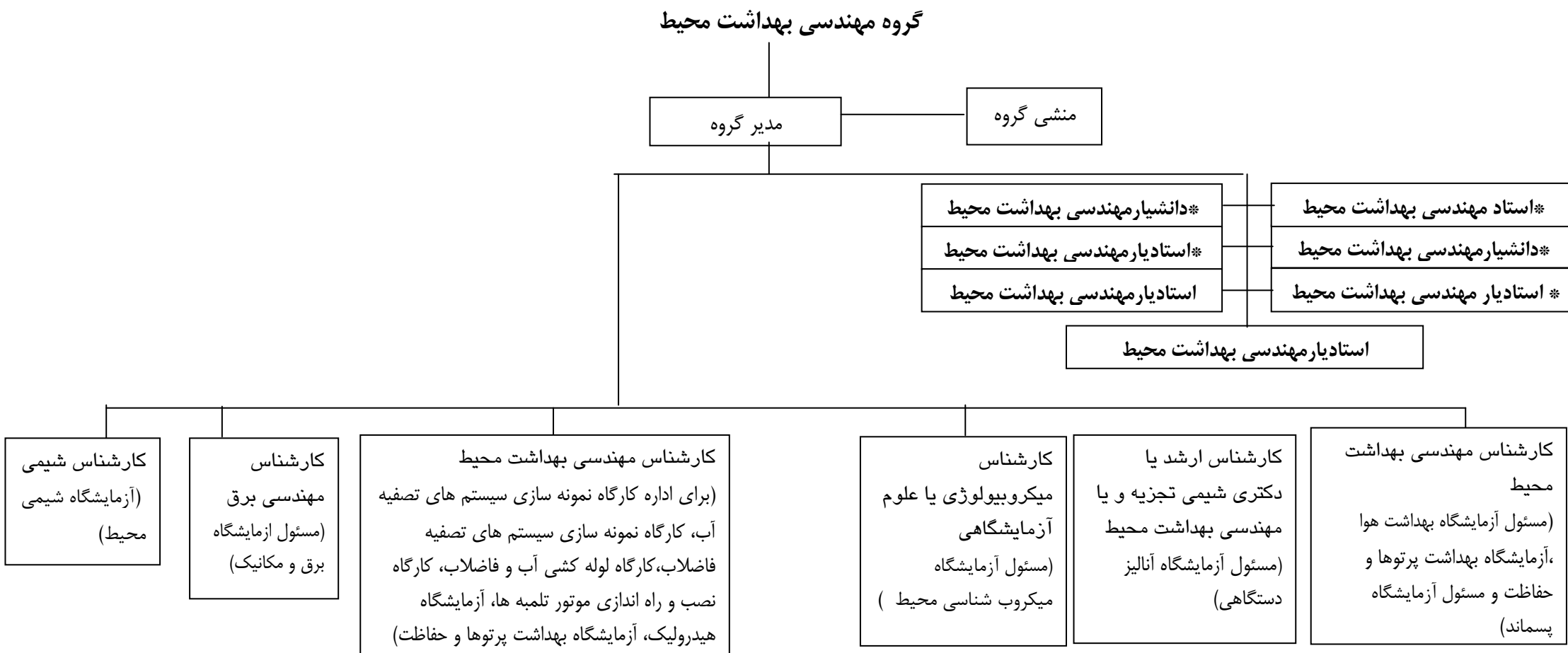
گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۷ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



نمودار ۱-۷ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط

* در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (چهار پست) و در صورتیکه دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقاطع ، دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط مورد نیاز می باشد.

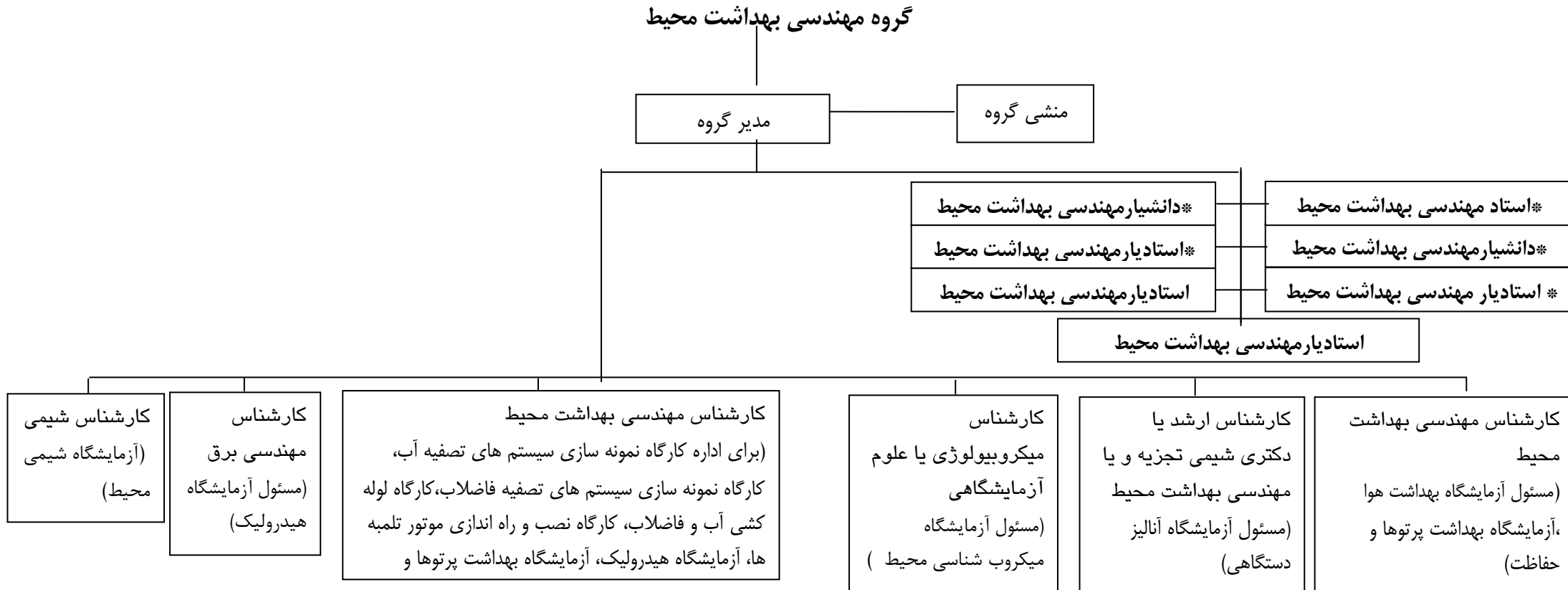
گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۸-۱ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



نمودار ۸-۱ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند

* در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (چهار پست) و در صورتیکه دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقاطع ، دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند مورد نیاز می باشد.

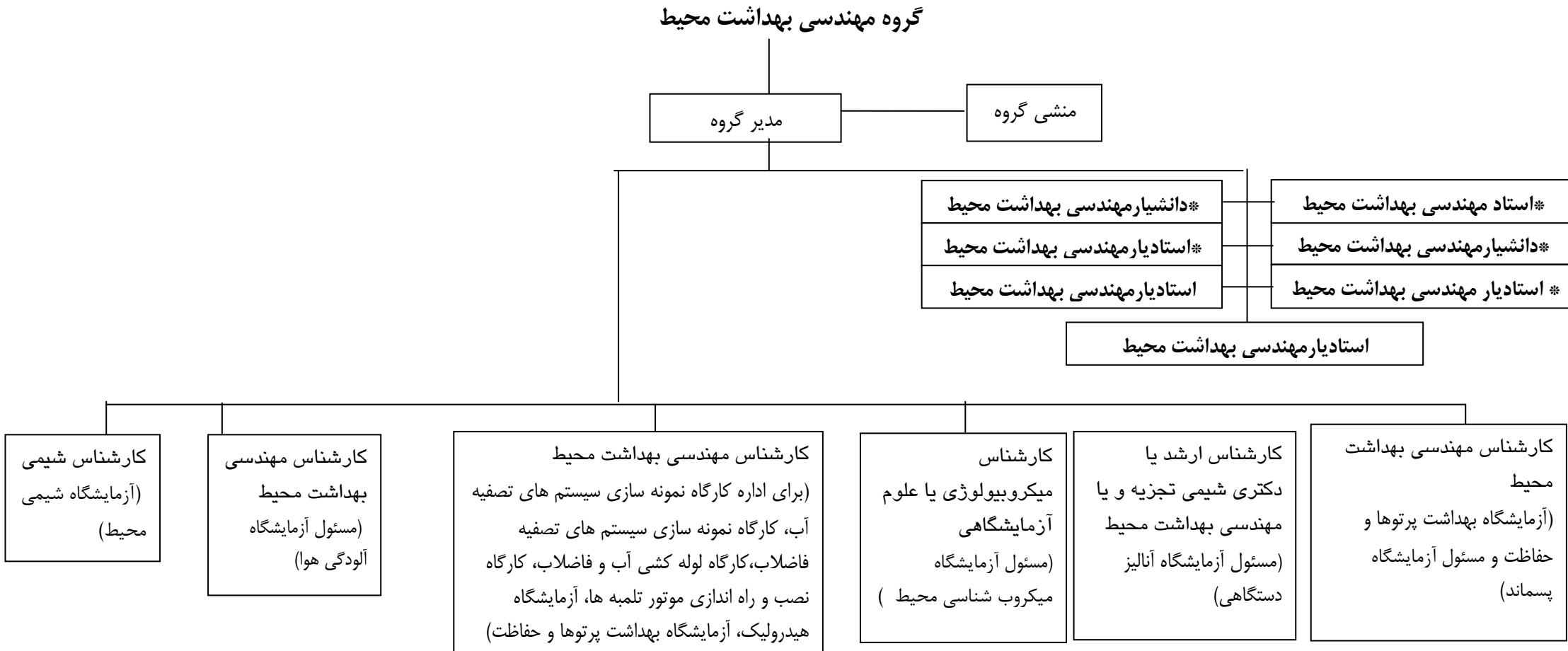
گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تأسیسات بهداشتی شهری
بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۹ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



نمودار ۱-۹ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تأسیسات بهداشتی شهری

* در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (چهار پست) و در صورتیکه دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقاطع ، دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – مهندسی بهره برداری و نگهداری از تأسیسات بهداشتی شهری مورد نیاز می باشد.

گروه مهندسی بهداشت محیط مجری مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا بایستی حداقل دارای تشکیلات مصوب نمودار ۱-۱۰ حداقل پستهای مشخص شده در تشکیلات مصوب دانشگاه باشد.



نمودار ۱-۱۰ تشکیلات مورد نیاز گروه مهندسی بهداشت محیط برای تصدی اجرای مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا

* در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (چهار پست) و در صورتیکه دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های هیات علمی مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقاطع ، دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – مدیریت کیفیت هوا مورد نیاز می باشد.

تبصره : در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط علاوه بر مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط و یا دکترای مهندسی بهداشت محیط و یا هر دو مجری هر یک از گزارش های رشته مهندسی بهداشت محیط شامل : مهندسی بهداشت محیط ، مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها ، مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط ، مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا، مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند و مهندسی بهداشت محیط- مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات شهری باشد به ازاء هر یک از گرایش ها بایستی در تشکیلات مصوب گروه دو پست اضافی به ازاء هر گرایش علاوه بر پست های مصوب شده در مقطع کارشناسی ارشد و یا دکترای مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

۳- تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

۱- مقطع کاردانی بهداشت محیط

ساختمان و تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

هر دانشکده بهداشت، دانشکده پیراپزشکی و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کاردانی بهداشت محیط باشد بایستی امکانات ساختمانی و تجهیزاتی زیر را دارا باشد.

۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کاردانی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل سه اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کاردانی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل پنج اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان های آموزشی :

الف) کلاس های درسی :

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کاردانی بهداشت محیط باشد بایستی به ازاء هر ۲۰ نفر دانشجوی کاردانی حداقل چهار کلاس درس مجهز به ویدئو پروژکتور پرتابل ، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

۵-۱) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۲) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۳) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۴) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۵) ساختمان کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی مجهز به میز کار اختصاصی و کامپیوتر با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۶) ساختمان کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۷) ساختمان کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۸) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۹) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۱۰) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان

۵-۱۱) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز بهداشت محیط

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کاردانی بهداشت محیط باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۲- مقطع کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط

ساختمان و تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی امکانات ساختمانی و تجهیزاتی زیر را دارا باشند.

(۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۲) اتاق اساتید:

در هر دانشکده بهداشت که گروه بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل چهار اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۳) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل پنج اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۴) ساختمان های آموزشی :

الف) کلاس های درسی :

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی به ازاء هر ۲۰ نفر دانشجوی کارشناسی ناپیوسته حداقل هشت کلاس درس مجهز به ویدئو پروژکتور پرتابل ، ویدئو لایزرپرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

ب) ساختمان سمعی و بصری:

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

۵-۱) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۲) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۳) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پر توها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۴) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۶) ساختمان کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی مجهز به میز کار اختصاصی و کامپیوتر با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۷) ساختمان کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۸) ساختمان کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۹) ساختمان آزمایشگاه هیدرولیک مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۱۰) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۱۱) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

۵-۱۲) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان

۵-۱۳) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد باید یک

کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا

کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۳- مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

(۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۲) اتاق اساتید:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل چهار اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۳) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره های کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل پنج اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۴) ساختمان آموزشی :

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی به ازاء هر ۲۰ نفر دانشجوی کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط حداقل هشت کلاس درس اختصاصی مجهز به ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

(۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

(۱-۵) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۲-۵) ساختمان آزمایشگاه میکروپ شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۳-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پر توها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۴-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

(۵-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

(۶-۵) ساختمان کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی مجهز به میز کار اختصاصی و کامپیوتر با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۷-۵) ساختمان کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۸-۵) ساختمان کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

(۹-۵) ساختمان آزمایشگاه هیدرولیک مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

(۱۰-۵) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

(۱۱-۵) ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب

(۱۲-۵) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان

(۶) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۴- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل چهار اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان آموزشی :

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط موجود باشد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

۱-۵) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۲-۵) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۳-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۴-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۶-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۷-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۸-۵) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۹-۵) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.

۱۰-۵) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۵- مقطع دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۱) ساختمان اداری

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل پنج اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان آموزشی

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی حداقل دو کلاس درس اختصاصی متناسب با تعداد دانشجویان بصورت اتاق کنفرانس مستقل از کلاس های کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط مجهز به ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

۵-۱) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۲) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۳) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۴) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۵) ساختمان کارگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۶) ساختمان کارگاه پایلوت و نمونه سازی آب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۷) ساختمان کارگاه پایلوت و نمونه سازی فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۸) ساختمان آزمایشگاه پژوهشی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۹) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی ارشد وجود داشته باشد.

۵-۱۰) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره: تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۶- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۵) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۶) اتاق اساتید:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها باشد بایستی دارای حداقل چهار اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۷) اتاق کارشناسان:

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۸) ساختمان آموزشی:

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط – بهداشت پرتوها موجود باشد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

- ۵-۱) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۲) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۳) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۴) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۶) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۷) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۸) ساختمان آزمایشگاه فیزیک پرتوها با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۹) ساختمان آزمایشگاه حفاظت پرتویی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۱۰) ساختمان آزمایشگاه دوزیمتری با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۱۱) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۱۲) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۱۳) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.

۵-۱۴) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۷- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

(۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۲) اتاق اساتید:

در هردانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط باشد بایستی دارای حداقل دو اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۳) اتاق کارشناسان:

هردانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

(۴) ساختمان آموزشی:

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط موجود باشد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

- ۱-۵) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۲-۵) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۳-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۴-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۶-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۷-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۸-۵) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۹-۵) ساختمان آزمایشگاه سم شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۱۰-۵) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.
- ۱۱-۵) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۸- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید:

در هردانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند باشد بایستی دارای حداقل دو اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هردانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان آموزشی:

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند موجود باشد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵- ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

۵-۱) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۲) ساختمان آزمایشگاه میکروپ شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۳) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۴) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۶) ساختمان کارگاه پیلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۷) ساختمان کارگاه پیلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۸) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۹) ساختمان آزمایشگاه برق و مکانیک با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب

۵-۱۰) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.

۵-۱۱) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- مدیریت پسماند باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۹- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمايه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید:

در هردانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری باشد بایستی دارای حداقل دو اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هردانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری باشد بایستی دارای حداقل شش اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان آموزشی :

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان

اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری موجود باشد.

(ب) ساختمان سمعی و بصری

(۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

- (۱-۵) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۲-۵) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۳-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۴-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۵-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۶-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۷-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۸-۵) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۹-۵) ساختمان آزمایشگاه هیدرولیک مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- (۱۰-۵) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.
- (۱۱-۵) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشتی شهری باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

تبصره : تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۹- مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا می باشند بایستی ساختمان ها، تجهیزات و وسایل اختصاصی مورد نیاز که ذیلا ذکر شده است را دارا باشند.

۱) ساختمان اداری:

ساختمان اداری بایستی مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۲) اتاق اساتید:

در هردانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا باشد بایستی دارای حداقل دو اتاق برای اساتید (به ازای هریک از اعضای هیئت علمی یک اتاق) و یک اتاق برای اساتید مدعو مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۳) اتاق کارشناسان:

هردانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا باشد بایستی دارای حداقل چهار اتاق برای کارشناسان (به ازای هریک از کارشناسان یک اتاق) مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت و ملزومات اداری شامل میز و صندلی کامپیوتر، میز و صندلی اداری، فایل اداری، نوشت افزارهای اداری و ... باشند.

۴) ساختمان آموزشی:

الف) کلاس های درسی:

در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا باشد بایستی به ازاء هر ۴ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا حداقل دو کلاس درس اختصاصی مجهز به میز کنفرانس ، ویدئو پروژکتور پرتابل، ویدئو لایزر پرتابل و اینترنت آنلاین موجود باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجویان وسایل و تجهیزات متناسب با آن افزایش می یابد. علاوه بر آن یک اتاق مجهز به کامپیوتر و تجهیزات جانبی (پرینتر، اسکنر و ...) با امکان اتصال آنلاین به اینترنت برای دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا موجود باشد.

ب) ساختمان سمعی و بصری

۵) ساختمان آزمایشگاه ها و کارگاه ها:

- ۱-۵) ساختمان آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۲-۵) ساختمان آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۳-۵) ساختمان آزمایشگاه بهداشت پر توها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۴-۵) ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۵-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی آب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۶-۵) ساختمان کارگاه پایلوت نمونه سازی فاضلاب و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۷-۵) ساختمان آزمایشگاه آلودگی هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۸-۵) ساختمان آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب
- ۹-۵) اتاق کامپیوتر با امکانات اینترنت متناسب با تعداد دانشجویان بصورت مستقل از اتاق کامپیوتر دوره های کارشناسی وجود داشته باشد.
- ۱۰-۵) ساختمان کتابخانه مجهز به کتب تخصصی و مجلات به روز مهندسی بهداشت محیط
- در هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط- مدیریت کیفیت هوا باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.
- تبصره :** تمام آزمایشگاه ها، تجهیزات، دستگاه ها، وسایل آزمایشگاهی و ابزار مورد نیاز باید در گروه های آموزشی مهندسی بهداشت محیط وجود داشته و در مالکیت گروه های مذکور باشد.

۴- ضوابط مربوط به کادر هیات علمی و

کارشناسان مورد نیاز برای مقاطع

مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط

در گروههای آموزشی مهندسی

بهداشت محیط سراسر کشور

ضوابط مربوط به کادر علمی و کارشناسان مورد نیاز برای مقاطع مختلف رشته مهندسی

بهداشت محیط در گروه‌های آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور.

به منظور حفظ اصالت، کیفیت، تخصص و پویایی مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط و با توجه به برنامه های مصوب شورایعالی گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی در ارتباط با مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط به طور کلی اعضاء هیات علمی پیوسته (رسمی-پیمانی) گروه‌های مهندسی بهداشت محیط که پستهای این گروه را اشغال می نمایند بایستی منحصراً دانش آموخته رشته بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط از یکی از دانشگاه‌های معتبر داخل و با خارج از کشور باشند و تصدی این پستها توسط سایر رشته ها و تخصص ها مجاز نمی باشد. این موضوع در بخشنامه شماره ۱۱۵۱۵/آ مورخ ۸۵/۵/۳۰ معاون آموزشی و امور دانشجویی وزارت بهداشت عنوان دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور نیز تاکید شده است.

۴-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروه‌های مهندسی بهداشت محیط

مجری دوره کاردانی بهداشت محیط

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره های کاردانی رشته بهداشت محیط مصوب شورایعالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقطع کاردانی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کاردانی بهداشت محیط به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه‌های آموزشی کاردانی بهداشت محیط بایستی به تعداد کافی و لازم پست هیات علمی و کادر کارشناس در تشکیلات مصوب دانشکده مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حداقل سه نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت (رسمی یا پیمانی) که یک نفر آنها دارای حداقل مرتبه استادیاری و یا بالاتر و دو نفر آنها دارای حداقل مرتبه مربی و یا بالاتر در گروه بهداشت محیط که رشته آنان

"بهداشت محیط" باشد و در احکام استخدامی صادره (رسمی یا پیمانی)، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس رشته ذکر شده باشد. حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی بهداشت محیط در جدول ۴-۱-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۱-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
استادیار	۱	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط
مربی	۲	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط

تبصره - وجود کادر هیأت علمی طرح متعهد خدمت، قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس مفیدمی باشد ولی بعنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی بهداشت محیط در جدول ۴-۱-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۱-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی بهداشت محیط در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار یا مربی	۱	بهداشت حرفه ای
استادیار یا مربی	۱	اپیدمیولوژی
استادیار یا مربی	۱	حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین
استادیار یا مربی	۱	بهداشت مواد غذایی
استادیار یا مربی	۱	آمار زیستی
استادیار یا مربی	۱	آموزش بهداشت
استادیار یا مربی	۱	اطلاع رسانی پزشکی
استادیار یا مربی	۱	خدمات بهداشتی

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی در جدول ۳-۱-۴ آورده شده است.

جدول ۳-۱-۴- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کاردانی

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۲	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند و کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی
			۲- برای اداره کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب، کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب، کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب، کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها
کارشناس شیمی	۲	شیمی	۳- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط ، کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها ۴- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۵- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروه‌های مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته رشته مهندسی

بهداشت محیط:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقاطع کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی پیوسته و یا کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه‌های آموزشی کارشناسی پیوسته و یا کارشناسی ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط بایستی به تعداد کافی و لازم پست هیئت علمی و کادر کارشناس در تشکیلات مصوب دانشکده مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حداقل چهار نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت (رسمی یا پیمانی) که سه نفر آنها دارای حداقل مرتبه استادیاری و یا بالاتر و یک نفر آنها دارای حداقل مرتبه مربی و یا بالاتر در گروه مهندسی بهداشت محیط که رشته تحصیلی آنان " بهداشت محیط " باشد و در احکام استخدامی صادره (رسمی یا پیمانی) ، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس رشته ذکر شده باشد وجود داشته باشد.

تبصره - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروه‌های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۱-۲-۴ آورده شده است.

جدول ۱-۲-۴- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
استادیار یا بالاتر	۳	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط
مربی	۱	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۲-۲-۴ آورده شده است.

جدول ۲-۲-۴- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار	۱	بهداشت حرفه ای
استادیار	۱	اپیدمیولوژی
استادیار	۱	حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین
استادیار	۱	بهداشت مواد غذایی
استادیار	۱	آمار زیستی
استادیار	۱	آموزش بهداشت
استادیار	۱	اطلاع رسانی پزشکی
استادیار	۱	خدمات بهداشتی

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۳-۲-۴ آورده شده است.

جدول ۳-۲-۴- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۲	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند و کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی
			۲- برای اداره کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب، کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب، کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب، کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها، آزمایشگاه هیدرولیک، آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس شیمی	۲	شیمی	۳- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط ، کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها ۴- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۵- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۳- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- وجود حداقل چهار نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت که سه نفر آنها دارای حداقل مرتبه استادیاری و یک نفر آنها دارای حداقل مرتبه دانشیاری در گروه مهندسی بهداشت محیط که رشته تحصیلی آنان " بهداشت محیط " باشد و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد.

تبصره - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی در دانشگاه در جدول ۱-۳-۴ آورده شده است.

جدول ۱-۳-۴ - حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
دانشیار مهندسی بهداشت محیط	۱	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط
استادیار مهندسی بهداشت محیط	۳	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۱-۳-۴ آورده شده است.

جدول ۲-۳-۴ - حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار	۱	بهداشت حرفه ای
استادیار	۱	اپیدمیولوژی
استادیار	۱	حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین
استادیار	۱	بهداشت مواد غذایی
استادیار	۱	آمار زیستی
استادیار	۱	آموزش بهداشت
استادیار	۱	اطلاع رسانی پزشکی
استادیار	۱	خدمات بهداشتی

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۳-۳-۴ آورده شده است.

جدول ۳-۳-۴- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۲	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند و کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی
			۲- برای اداره کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب، کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب، کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب، کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها، آزمایشگاه هیدرولیک، آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس شیمی	۲	شیمی	۳- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط ، کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها ۴- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۵- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط
کارشناس ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	کارشناسی ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	برای اداره امور آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۴- حدافل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت محیط

مجری دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره دکترای تخصصی رشته مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حدافل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقطع دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حدافل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط در دانشکده بهداشت مجری مقطع دکتری تخصصی بهداشت محیط می باشد.

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی دکتری تخصصی بهداشت محیط بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حدافل پنج نفر هیأت علمی ثابت و تمام وقت (رسمی یا پیمانی) که حدافل یک نفر آنها دارای مرتبه استادی، دو نفر دارای حدافل مرتبه دانشیاری و یا بالاتر و دو نفر دارای حدافل مرتبه استادیاری و یا بالاتر در رشته " بهداشت محیط "با سه سال سابقه تدریس و تحقیق در رشته بهداشت محیط باشند و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد وجود داشته باشد.

- دو نفر از اعضاء هیأت علمی فوق بایستی دارای $h-index$ حدافل سه بوده و هریک از پنج نفر اعضاء گروه دارای پنج مقاله تحقیقی در مجلات با $index$ نوع اول در سه سال گذشته باشند.
- اعضاء هیأت علمی گروه قادر باشند ۷۰ درصد دروس اختصاصی رشته بهداشت محیط را از نظر آموزشی پوشش دهند.
- دانشگاههایی می توانند نسبت به تاسیس مقطع دکتری تخصصی بهداشت محیط اقدام نمایند که حدافل سه دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

تبصره - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حدافل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی رشته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۴-۴-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۴-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط

رشته و تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	استاد مهندسی بهداشت محیط
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۲	دانشیار مهندسی بهداشت محیط
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۲	استادیار با حداقل ۳ سال سابقه کار در مرتبه استادیاری مهندسی بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی رشته مهندسی بهداشت محیط در جدول ۴-۴-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۴-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط در دانشگاه

تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
بهداشت حرفه ای	۱	استادیار
اپیدمیولوژی	۱	استادیار
حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین	۱	استادیار
بهداشت مواد غذایی	۱	استادیار
آمار زیستی	۱	استادیار
آموزش بهداشت	۱	استادیار
اطلاع رسانی پزشکی	۱	استادیار
خدمات بهداشتی	۱	استادیار

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط در جدول ۳-۴-۴ آورده شده است

جدول ۳-۴-۴ - کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۲	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند و کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی
			۲- برای اداره کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب، کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب، کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب، کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها، آزمایشگاه هیدرولیک، آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس شیمی	۲	شیمی	۳- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط ، کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها ۴- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۵- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط
کارشناس ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	کارشناسی ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	برای اداره امور آزمایشگاه پژوهشی و آنالیز دستگاهی

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۵- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروه‌های مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط-

بهداشت پرتوها:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط- بهداشت پرتوها به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- وجود حداقل سه نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت با حداقل سه سال تدریس و تحقیق در رشته مدیریت بهداشت محیط در مقطع دکتری تخصصی که دوره های آموزشی مربوط به حفاظت پرتوها را طی نموده و یا دارای سابقه مفید فعالیت در زمینه بهداشت پرتوها و حفاظت بوده و یک نفر آنها دارای حداقل مرتبه دانشیاری باشد.

تبصره ۱ - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

تبصره ۲: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (چهار پست) برای آن مقاطع دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها مورد نیاز می باشد.

تبصره ۳: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقطع دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها مورد نیاز می باشد.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها در جدول ۴-۵-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۵-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
دانشیار مهندسی بهداشت محیط	۱	مدیریت بهداشت محیط
استادیار مهندسی بهداشت محیط	۲	مدیریت بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها در جدول ۴-۵-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۵-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار	۱	فیزیک
استادیار	۱	فیزیک پزشکی
استادیار	۱	شیمی تجزیه
استادیار	۱	بهداشت محیط

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها در جدول ۴-۵-۳ آورده شده است.

جدول ۴-۵-۳- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۱	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند
کارشناس شیمی	۱	شیمی با گرایش شیمی تجزیه و شیمی آلی	۲- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۳	مهندسی بهداشت محیط	۳- برای اداره آزمایشگاه فیزیک پرتوها
			۴- برای اداره آزمایشگاه حفاظت پرتویی
			۵- برای اداره آزمایشگاه دوزیمتری
کارشناس ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	۲	کارشناس ارشد یا دکتری شیمی تجزیه و یا مهندسی بهداشت محیط	۶- برای اداره آزمایشگاه تحقیقاتی و آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۶- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم

شناسی محیط:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- وجود حداقل دو نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت در رشته مهندسی بهداشت محیط و یک نفر عضو هیأت علمی مقیم و تمام وقت در رشته سم شناسی یا سم شناسی محیط با مرتبه حداقل استادیاری که یک نفر آنها دارای مرتبه دانشیاری یا بالاتر در گروه مهندسی بهداشت محیط باشد و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد.

تبصره ۱- وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

تبصره ۲: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (چهار پست) برای آن مقاطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط مورد نیاز می باشد.

تبصره ۳: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط مورد نیاز می باشد.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیأت علمی (بهداشت محیط) در گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط در جدول ۴-۶-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۶-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیأت علمی (بهداشت محیط) در گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
دانشیار مهندسی بهداشت محیط	۱	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط
استادیار مهندسی بهداشت محیط	۱	سم شناسی محیط یا سم شناسی

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیأت علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط در جدول ۴-۶-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۶-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار	۱	شیمی با گرایش شیمی تجزیه و شیمی آلی
استادیار	۱	زیست شناسی
استادیار	۱	آمار زیستی
استادیار	۱	فناوری اطلاعات

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط در جدول ۴-۶-۳ آورده شده است.

جدول ۴-۶-۳- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۳	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند ۲- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا ۳- برای اداره آزمایشگاه آنالیز دستکاهی ۴- برای اداره آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس سم شناسی	۱	سم شناسی	۵- برای اداره آزمایشگاه سم شناسی محیط
کارشناس ارشد شیمی	۲	شیمی با گرایش شیمی تجزیه و شیمی آلی	۶- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط
کارشناس علوم آزمایشگاهی	۱	علوم آزمایشگاهی یا میکروب شناسی	۷- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۷- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروه‌های مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط -

مدیریت پسماند:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حداقل سه عضو هیئت علمی مقیم و تمام وقت در رشته مهندسی بهداشت محیط با حداقل مرتبه استادیار که یک نفر از آنها دانشیار یا بالاتر در گروه مهندسی بهداشت محیط باشد و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد. تبصره ۱ - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

تبصره ۲: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (چهار پست) برای آن مقاطع دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند مورد نیاز می باشد.

تبصره ۳: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقطع دو پست اضافی نیز برای تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند مورد نیاز می باشد.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند در جدول ۴-۷-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۷-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند

رشته و تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	دانشیار مهندسی بهداشت محیط
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۲	استادیار مهندسی بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند در جدول ۴-۷-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۷-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند در دانشگاه

تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
آمار و اپیدمیولوژی	۱	استادیار
میکروب شناسی	۱	استادیار
شیمی با تخصص شیمی تجزیه	۱	استادیار
مهندسی مکانیک	۱	استادیار
مهندسی کامپیوتر	۱	استادیار

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند در جدول ۴-۷-۳ آورده شده است.

جدول ۴-۷-۳- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس بهداشت محیط	۳	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند ۲- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا ۳- برای اداره آزمایشگاه پژوهشی بهداشت محیط ۴- برای اداره آزمایشگاه آنالیز دستگاهی
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۵- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط
کارشناس شیمی	۱	شیمی با گرایش شیمی تجزیه	۶- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط
کارشناس مهندسی برق	۱	مهندسی برق و مکانیک	۷- برای اداره آزمایشگاه برق و مکانیک

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۸- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروههای مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهره

برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حداقل سه عضو هیئت علمی مقیم و تمام وقت در رشته مهندسی بهداشت محیط با حداقل مرتبه استادیار که یک نفر از آنها دانشیار یا بالاتر باشد و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد.

تبصره ۱ - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

تبصره ۲: تبصره ۲: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (چهار پست) برای آن مقاطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا مورد نیاز می باشد.

تبصره ۳: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا مورد نیاز می باشد.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری در جدول ۴-۸-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۸-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری

حداقل مرتبه	تعداد	رشته و تخصص
استادیار مهندسی بهداشت محیط	۲	بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط
استادیار مهندسی بهداشت محیط	۲	شیمی و میکروبیولوژی و برق و مکانیک

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروه های مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری در جدول ۴-۸-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۸-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری در دانشگاه

حداقل مرتبه	تعداد	تخصص
استادیار	۱	
استادیار	۱	
استادیار	۱	
استادیار	۱	

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری در جدول ۴-۸-۳ آورده شده است.

جدول ۴-۸-۳- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی بهره برداری و نگهداری از تاسیسات بهداشت شهری

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس بهداشت محیط	۳	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه پسماند ۲- برای اداره آزمایشگاه بهداشت هوا ۳- برای اداره آزمایشگاه پژوهشی بهداشت محیط ۴- برای اداره آزمایشگاه آنالیز دستگاهی ۵- برای اداره بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۱	میکروبیولوژی یا علوم آزمایشگاهی	۶- برای اداره آزمایشگاه میکروب شناسی محیط
کارشناس ارشد شیمی	۱	شیمی با گرایش شیمی تجزیه	۷- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط
کارشناس مهندسی برق	۱	مهندسی برق و مکانیک	۸- برای اداره آزمایشگاه هیدرولیک

* تبصره: رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۴-۹- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی در گروه‌های مهندسی بهداشت

محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط -

مدیریت کیفیت هوا:

با توجه به سرفصل مصوب برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور، حداقل اعضاء هیات علمی و کارشناسان مورد نیاز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا و یا تداوم فعالیت برنامه مذکور بشرح زیر است:

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

الف- گروه آموزشی مجری مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا به عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط می باشد .

ب- گروه آموزشی مجری برنامه های آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا بایستی در تشکیلات مصوب دانشکده بهداشت مربوطه تحت عنوان گروه مهندسی بهداشت محیط وجود داشته باشد.

ج- حداقل دو عضو هیئت علمی مقیم و تمام وقت در رشته مهندسی بهداشت محیط با حداقل مرتبه استادیار که یکی از آنها دانشیار یا بالاتر (پایان نامه آنها مرتبط با آلودگی هوا) در گروه مهندسی بهداشت محیط باشد و در احکام استخدامی صادره، محل خدمت آنان، همان گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس ذکر شده باشد.

تبصره ۱ - وجود کادر هیأت علمی قرارداد پاره وقت و یا حق التدریس به عنوان حداقل های مورد نیاز برای صدور مجوز محسوب نمی شود.

تبصره ۲: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی کارشناسی ارشد وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (چهار پست) برای آن مقاطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا مورد نیاز می باشد.

تبصره ۳: در صورتیکه گروه مهندسی بهداشت محیط متقاضی دکتری تخصصی وجود داشته باشد علاوه بر پست های مورد نیاز (پنج پست) برای آن مقطع دو پست اضافی نیز برای تأسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا مورد نیاز می باشد.

* دانشگاه هایی می توانند نسبت به تاسیس مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا اقدام نمایند که حداقل پنج دوره دانش آموخته در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط از آن دانشگاه داشته باشند.

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا در جدول ۴-۹-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۹-۱- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (بهداشت محیط) در گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا

رشته و تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	دانشیار مهندسی بهداشت محیط
بهداشت محیط و یا مهندسی بهداشت محیط	۱	استادیار مهندسی بهداشت محیط

حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیربهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا در جدول ۴-۹-۲ آورده شده است.

جدول ۴-۹-۲- حداقل کادر و مرتبه مورد نیاز هیات علمی (غیر بهداشت محیط) برای پشتیبانی گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا در دانشگاه

تخصص	تعداد	حداقل مرتبه
میکروبیولوژی	۱	استادیار
شیمی یا مهندسی شیمی	۱	استادیار
مهندسی مکانیک سیالات	۱	استادیار
هواشناسی	۱	استادیار
آمار و اپیدمیولوژی	۱	استادیار

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناسان مورد نیاز برای اجرای برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا در جدول ۴-۹-۳ آورده شده است.

جدول ۴-۹-۳- کارشناسان مورد نیاز برای گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا

عنوان پست	تعداد	رشته و تخصص	نوع مسئولیت
کارشناس مهندسی بهداشت محیط	۳	مهندسی بهداشت محیط	۱- برای اداره آزمایشگاه آلودگی هوا ۲- برای اداره آزمایشگاه آنالیز دستگاهی ۳- برای اداره بهداشت پرتوها و حفاظت
کارشناس ارشد شیمی	۱	شیمی با گرایش شیمی تجزیه	۴- برای اداره آزمایشگاه شیمی محیط

* تبصره : رابطه استخدامی افراد مذکور بایستی بصورت رسمی و یا پیمانی بوده و در احکام صادره استخدامی محل خدمت آنان همان گروه مهندسی بهداشت محیط محل تأسیس مقطع ذکر شده باشد.

۵- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها،

کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز

برای مقاطع مختلف در گروههای

آموزشی مهندسی بهداشت محیط

سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره های کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد ناپیوسته، دکتری تخصصی رشته مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۱- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کاردانی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی و مجتمع های عالی سلامت بهداشت محیط سراسر کشور

۵-۱-۱- آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه شیمی محیط را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، خلاء یخچال با کنترل درجه حرارت از 4°C به بالا، فریزر و هود، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، خشک کن برقی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۱) آورده شده است.

جدول ۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه شیمی محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	pH متر	۲	دستگاه
۲	pH متر مجهز به الکترودهای اختصاصی	۴	دستگاه
۳	اسپکتروفتومتر معمولی	۲	دستگاه
۴	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۵	جارتست ۶ خانه ای	۳	دستگاه
۶	حمام آب (بن ماری)	۲	دستگاه
۷	هدایت سنج	۲	دستگاه
۸	کدورت سنج	۳	دستگاه
۹	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۱۰	دستگاه سوکسله ۶ تایی	۲	سری
۱۱	کوره الکتریکی ۶۰۰-۱۲۰۰ درجه سانتی گراد	۲	دستگاه
۱۲	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد	۱	دستگاه
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم	۱	دستگاه
۱۴	ترازوی معمولی با دقت ۰/۰۱ گرم	۱	دستگاه
۱۵	انکوباتور	۱	دستگاه
۱۶	کالریمتر با فیلترهای مخصوص	۱	دستگاه
۱۷	دستگاه اندازه گیری BOD و COD دیجیتالی	از هر کدام	دستگاه
۱۸	دستگاه جذب اتمی شعله ای و کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین	از هر کدام ۱	دستگاه
۱۹	آب مقطرگیری ستونی دوبار تقطیر	۱	دستگاه
۲۰	TOC متر (اندازه گیری کل کربن آلی)	۱	دستگاه
۲۱	TOX Analyzer (اندازه گیری مواد آلی هالوژنه)	۱	دستگاه
۲۲	۱-اندازه گیری اکسیژن محلول (DO) صحرایی، ۲-آزمایشگاهی و دستگاه مخصوص بطری BOD (برای کنترل OUR oxygen uptake Rate)	از هر سه نوع ۳	دستگاه
۲۳	مخلوط کننده و تکان دهنده (Mixer & Shaker)	۴	دستگاه
۲۴	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۴	دستگاه
۲۵	سانتریفوژ معمولی	۲	دستگاه
۲۶	کلرسنج	۵	دستگاه
۲۷	بطری های BOD متر	۵۰ عدد	عدد
۲۸	هود آزمایشگاهی کامل	۱	دستگاه
۲۹	دیسک سکی Secchi disk	۱	دستگاه
۳۰	دیسک کمپوراتور	۱	دستگاه
۳۱	نمونه بردار یانسن (از عمق آب)	۱	دستگاه
۳۲	مجموعه دستگاه پرتابل برای تعیین پارامترهای pH, Temp, TDS, Salinity, Ec, Do و ...	۱	دستگاه

ادامه جدول ۱-۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه شیمی محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۳۳	مبرد با بالون و رابط	۱۰	سری
۳۴	وسایل اندازه گیری ازت به روش کجدال ۶ عددی	۳	سری
۳۵	قیف ایمهوف ۳ عددی	۵	سری
۳۶	قیف بوخنر و قیف استخراج	از هر کدام ۵	عدد
۳۷	دسیکاتور در اندازه های مختلف	۱۰	عدد
۳۸	هات پلیت با هولدر شش خانه	۳	عدد
۳۹	ترمومتر	۱۰	عدد
۴۰	فشار سنج	۲	دستگاه
۴۱	تایمر	۵	عدد
۴۲	کروزه چینی	۳۰	عدد
۴۳	پنس آزمایشگاهی (کوره ای و معمولی)	چند	عدد
۴۴	مواد شیمیایی مصرف شدنی	به مقدار کافی	-
۴۵	انواع فیلتر های کاغذی	به مقدار کافی	-
۴۶	وسایل و ظروف نمونه برداری	به مقدار کافی	-
۴۷	سایر لوازم آزمایشگاهی (اسپاتول، پیپتور و ...)	به مقدار کافی	-
۴۸	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۹	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

* آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- آزمایشگاه شیمی محیط بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی دروس کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط را نیز دارا باشد.

تبصره ۲- در دانشگاه هایی که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط میباشند در صورتیکه دانشکده فنی و مهندسی، علوم و وجود داشته و در آن دانشگاه "آزمایشگاه شیمی عمومی" وجود داشته و استفاده دانشجویان مهندسی بهداشت محیط از آنان مقدور باشد نیازی به ایجاد آزمایشگاه شیمی عمومی بصورت مستقل نمی باشد، در غیر اینصورت بایستی آزمایشگاه شیمی محیط امکانات و تجهیزات لازم برای برگزاری "بخش عملی شیمی عمومی" را نیز داشته باشد و در این آزمایشگاه برگزار شود.

۵-۱-۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم

مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشد بایستی آزمایشگاه میکروب شناسی محیط را دارا باشد.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب ، گاز ، هوای فشرده ، خلاء ، هود میکروبی و یخچال با کنترل درجه حرارت از ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، خشک کن دست برقی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد .

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۲) آورده شده است .

جدول ۵-۱-۲ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه میکروب شناسی محیط *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	ترازو با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم	۱	عدد
۲	انکوباتور ساده و میکروبی	هر کدام دو	دستگاه
۳	اتوکلاو	۲	دستگاه
۴	حمام آب (بن ماری)	۲	دستگاه
۵	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد	۱	دستگاه
۶	میکروسکوپ ، میکروسکوپ دوچشمی مجهز به دوربین	۱۲،۱	عدد
۷	استریو میکروسکوپ	۳	دستگاه
۸	pH متر	۲	دستگاه
۹	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۴	دستگاه
۱۰	سانتریفوژ معمولی	۲	دستگاه
۱۱	مخلوط کن و تکان دهنده (Mixer & Shaker)	۴	دستگاه
۱۲	آب مقطر گیری ستونی	۱	دستگاه
۱۳	دستگاه شمارش کلنی	۳	دستگاه
۱۴	ست کامل فیلتر غشایی	۱۰	دستگاه
۱۵	لامپ UV (UV Cell)	۲	دستگاه

ادامه جدول ۲-۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه میکروب شناسی محیط *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱۶	ترازوی دو کفه ای max 200 gr	۱	عدد
۱۷	ترموس یا کلمن با ظرفیت ۱۵ الی ۲۰ لیتر	۲	عدد
۱۸	سینی رنگ آمیزی	۴	عدد
۱۹	جار بی هوازی	۲	عدد
۲۰	آنس و لوپ (سوزن تلقیح)	۲۰	عدد
۲۱	مداد الماس	۱۰	عدد
۲۲	ظروف و وسایل نمونه برداری	۵	سری
۲۴	ترموتر دیجیتالی ۱۰۰ - ۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۵	ترموتر دیجیتالی ۲۵-۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۶	هود میکروبیولوژیک	۱	دستگاه
۲۷	گرمخانه قابل تنظیم با چرخش هوا	۱	دستگاه
۲۸	سردخانه	۱	دستگاه
۲۹	یخچال ایستاده و خوابیده	۱	دستگاه
۳۰	میکروسکوپ اینورت	۱	دستگاه
۳۱	اکواریوم رشد جلبکی	۱	دستگاه
۳۲	اکواریوم تولید تک یاخته ایها	۱	دستگاه
۳۳	عمق یاب صدفی یا اکوساندار	۱	دستگاه
۳۴	سیستم زیست آزمون مداوم و ناپیوسته ۱- برای دافینا ۲- برای ماهی	هر کدام ۱	دستگاه
۳۵	هر باریوم برای زیست آزمون	۱	دستگاه
۳۶	نمونه بردار یانسن برای عمق های آب	۲	دستگاه
۳۷	تایمر	۲	دستگاه
۳۸	سمپلر 0.01-0.1-0.5-1 CC	از هر کدام ۳	عدد
۳۹	محیط های کشت میکروبی	به تعداد کافی	-
۴۰	مواد مصرفی آزمایشگاهی	به مقدار کافی	-
۴۱	لوازم و ظروف آزمایشگاهی (کیت رنگ آمیزی گرم، لوله آزمایشگاهی در سایزهای مختلف، لوله دورهام، شیشه درب پیچ دار، ارلن، بالن، پنس آزمایشگاهی، پلیت در اندازه های مختلف، پیپت در سایزهای مختلف، پی پی تور و ...)	به تعداد کافی	-
۴۲	اسپکتوفتومتر معمولی و UV	از هر کدام ۱	دستگاه
۴۳	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۴	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی درس "میکروب شناسی عمومی" و بخش میکروبی درس "کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی" را نیز دارا باشد.

۵-۱-۳- ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل

مصوب که ذیل ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشد بایستی آزمایشگاه پسماند را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، هود میکروبی، خلاء، یخچال با کنترل درجه حرارت از ۴ درجه سانتی گراد، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجوی باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۳) آورده شده است .

جدول ۵-۱-۳ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	فور آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد	۱	دستگاه
۲	کوره آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد	۱	دستگاه
۳	ترازو با دقت ۰/۰۰۱	۱	دستگاه
۴	ترازو تا ۵ کیلو گرم	۱	دستگاه
۵	باسکول ۰/۵ تنی	۱	دستگاه
۶	خمیرساز کوچک آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۷	لوازم حفاظت و کار فردی	به تعداد کافی	دستگاه
۸	تجهیزات شستشو و بهداشتی	به تعداد کافی	دستگاه
۹	سطل زباله با حجم های مختلف	به تعداد کافی	عدد
۱۰	میز جداسازی کامل	۱	عدد
۱۱	ظروف استوانه ای مخصوص نمونه برداری از جنس گالوانیزه با حجمهای $1m^3$ ، $0.5m^3$ ، $\frac{1}{4}m^3$	به تعداد کافی	عدد
۱۲	بشکه گالوانیزه ۲۰۰ لیتری با تجهیزات لازم برای تهیه بیوگاز (Biogas)	به تعداد کافی	عدد
۱۳	اسپکتروفتومتر uv visible	۱	دستگاه
۱۴	بمب کالریمتر مخصوص پسماند	هر کدام یک عدد	دستگاه
۱۵	pH متر آزمایشگاهی/ pH متر صنعتی	۱	دستگاه

ادامه جدول ۳-۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱۶	DO متر	۱	دستگاه
۱۷	اولتراسونیک	۱	دستگاه
۱۸	همزن	۱	دستگاه
۱۹	منیفولد خلا	۱	دستگاه
۲۰	دستگاه TKN (هاضم کج‌دال)	۱	دستگاه
۲۱	Screen Shaker (شیکر الک)	۱	دستگاه
۲۲	EC متر	۱	دستگاه
۲۳	دسیکاتور ساده و تحت خلا	هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۴	سری الک های مورد نیاز آزمایشگاه: 1، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 1، 2 اینچ ASTM mesh ۱۰۰، ۲۰۰، ۲۰، ۶۰، ۱۶، ۸۰، ۱۰، ۵۰، ۸، ۳۰	۲ سری	عدد
۲۵	خردکن آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۲۶	آسیاب آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۲۷	دماسنج اختصاصی توده کمپوست	۱	عدد
۲۸	اتوکلاو	۱	دستگاه
۲۹	انکوباتور	۱	دستگاه
۳۰	کلنی کانتر	۱	دستگاه
۳۱	حمام بن ماری	۱	دستگاه
۳۲	میکروسکوپ رفلکس (ترجیحا همراه دوربین)	۱	عدد
۳۳	شیکر گهواره ای	۱	دستگاه
۳۴	شیکر ارلن	۱	دستگاه
۳۵	کمپرسور هوا	۲	دستگاه
۳۶	پمپ هوادهی	۱	دستگاه
۳۷	قیف جداسازی	۱	دستگاه
۳۸	هیتر استیرر	۱	دستگاه
۳۹	تیترا تور اتوماتیک	۱	دستگاه
۴۰	گاز آنالیزر توده پسماند	۱	دستگاه
۴۱	مجموعه آب مقطر گیری (تقطیر و تبادل)	۱	دستگاه
۴۲	ظروف نمونه برداری میکروبی و شیمیایی	به اندازه کافی	عدد
۴۳	یخچال جهت نگهداری نمونه ها	۱	دستگاه
۴۴	دستگاه آنالیز عنصری	۱	دستگاه
۴۵	آسیاب نانو گلوله ای- دورانی	۱	دستگاه
۴۶	نیترژن ژنراتور	۱	عدد
۴۷	TOC متر	۱	دستگاه
۴۸	دستگاه تقطیر در خلا	۱	دستگاه

ادامه جدول ۳-۱-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۴۹	یخچال و فریزر صندوقی	هر کدام یک عدد	دستگاه
۵۰	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی (از جمله کیسه های پلاستیکی برای جمع آوری و نگهداری نمونه و ...)	به تعداد و میزان کافی	عدد
۵۱	COD متر	۱	دستگاه
۵۲	سانتریفیوژ	۲	دستگاه
۵۳	مبرد با بالون رابط	۲	دستگاه
۵۴	اسپاتول و پنس (کوره ای و معمولی)	به تعداد کافی	عدد
۵۵	تجهیزات ایمنی و بهداشتی برای کاربران و دانشجویان نظیر چکمه چرمی، دستکش، کلاه، عینک، لباس ایمنی و غیره	متناسب با تعداد دانشجو	عدد
۵۶	ظروف نمونه برداری استوانه ای تعیین حجم زباله با اندازه های مختلف (۱ و ۵/۵ و ۱/۵ و ۵/۵ و ۱/۵ متر مکعب)	یک سری	عدد
۵۷	دستگاه پایلوت بیوگاز (آموزشی) از جنس پلاکسی گلاس و یا مواد مشابه قابل رویت	۱	دستگاه
۵۸	آهن ربا برای جداسازی قطعات کوچک فلزی از اجزاء زباله	۴	عدد
۵۹	مخلوط کن	۱	دستگاه
۶۰	دماسنج با دسته بلند یک متری برای اندازه گیری حرارت درون توده کمپوست	۴	عدد
۶۱	دستگاه GPS	۱	دستگاه
۶۲	پایلوت تولید بیوگاز نیمه صنعتی	۱	دستگاه
۶۳	پایلوت شبیه سازی حرکت شیرابه در خاک	۱	دستگاه
۶۴	خرد کن نیمه صنعتی	۱	دستگاه
۶۵	واحد نیمه صنعتی (پایلوت) استحصال انرژی از گاز توده دفنی زباله	۱	دستگاه
۶۶	ماکت یا پایلوت کمپوست ویندرو- گودالی - راکتوری	هر کدام یک عدد	دستگاه
۶۷	ماکت یا پایلوت (نیمه صنعتی) مسیر پردازش پسماند خام تا انتها	۱	دستگاه

ادامه جدول ۳-۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۶۸	دستگاه اکسترودر در مواد پلی اتیلن آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۶۹	دستگاه پایلوت کمپوست راکتوری و yard Compost	هر کدام ۱	دستگاه
۷۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۷۱	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ فلزات سنگین	۱	دستگاه
۷۲	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۷۳	انواع پمپ های سم پاش از جمله سم پاش ده لیتری هودسون (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)	۲	دستگاه
۷۴	وسایل حفاظت فردی سم پاشی (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)	متناسب با تعداد دانشجو	عدد
۷۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۷۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- کارگاه پسماند بایستی تجهیزات و وسایل لازم نظیر انواع پمپ های سم پاش از جمله سم پاش ده لیتری هودسون و وسایل حفاظت فردی و.. را برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش را نیز دارا باشد.

۵-۱-۴- ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه بهداشت هوا را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، خلاء، هود میکروبی، یخچال به دمای ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۴) آورده شده است .

جدول ۵-۱-۴ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت هوا *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گازمتر تر و خشک کن	از هر کدام ۲	دستگاه
۲	انواع اوریفیس	۳	سری
۳	روتا متر	۱۰	عدد
۴	پمپ فشار خلاء	۵	دستگاه
۵	فلومتر	۱۰	عدد
۶	بطری ماریوتی	۳	عدد
۷	دستگاه نمونه برداری هوا با حجم زیاد high volume sampler	۲	دستگاه
۸	رطوبت سنج با ترمومتر خشک و تر	از هر کدام ۳	دستگاه
۹	لوله پیتوت	۴	عدد
۱۰	دستگاه کالیبراسیون با حجم زیاد	۲	دستگاه
۱۱	فشار سنج آزمایشگاهی U شکل و ساده	از هر کدام ۴	عدد
۱۲	انواع مختلف ایمپینجر	از هر اندازه ۴ سری ۶ عددی	سری
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۵ رقم اعشار (۰/۰۰۰۰۱)	۱	دستگاه
۱۴	ترازوی الکتریکی با دقت ۴ رقم اعشار (۰/۰۰۰۱)	۱	دستگاه
۱۵	دسیکاتور در ۵ اندازه	از هر کدام ۲	عدد
۱۶	ترمو متر ۱۰۰-۰ درجه سانتیگراد	۱۰	عدد
۱۷	فشارسنج	۱۰	عدد
۱۸	تایمر و شمارش گر	از هر کدام ۲۰	عدد
۱۹	دستگاه اندازه گیری ذرات PM ₁₀ و PM _{2.5}	۲	دستگاه
۲۰	دستگاه نمونه برداری با ایمپینجر ۸ کاناله مجهز به گاز متر و متعلقات	۴	دستگاه
۲۱	دستگاه اندرسون برای اندازه گیری قطر ذرات	۱	دستگاه
۲۲	دستگاههای پرتابل سنجش آلاینده های متعارف هوا O ₃ , CO, HC, NOx, SO ₂ ذرات	از هر کدام ۱	دستگاه
۲۳	دستگاههای نمونه برداری و اندازه گیری گاز دود کش صنایع و آگزوز اتومبیل برای پارامترهای آلاینده هوا خروجی از آگزوز وسایط نقلیه و دودکش صنایع (سوخت فسیلی) و همچنین ذرات برای صنایع سیمان	برای هر پارامتر خروجی ۱	دستگاه
۲۴	میکروسکوپ دو چشمی با تجهیزات کالیبراسیون	۱	دستگاه
۲۵	دستگاه سنجش صدا (صداسنج) با آنالیزور	۲	دستگاه

ادامه جدول ۴-۱-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت هوا*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۶	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین	۱	دستگاه
۲۷	گاز کروماتوگراف جرمی (GC mass)	۱	دستگاه
۲۸	آزمایشگاه بهداشت هوا (آلودگی هوا) بایستی امکانات یک ایستگاه اندازه گیری آلودگی هوا مجهز به دستگاههای اندازه گیری آلاینده های متعارف مثل منواکسید کربن، دی اکسید گوگرد، اکسیدهای ازت، ازن، ذرات معلق (PM ₁₀) و هیدروکربن ها و پارامتر های هواشناسی به صورت ثابت یا سیار در محل دانشکده را داشته باشد. ضمناً توصیه می شود که در پردیسه های دانشگاهها برای آموزش، کارآموزی و استفاده از آن در اندازه گیری آلودگی هوا، دستگاههای متداول هواشناسی (سرعت و جهت باد، رطوبت هوا، میزان تشعشع، میزان بارندگی و) نصب گردد تا در تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به آلودگی هوا مورد استفاده قرار گیرد. در غیر اینصورت تجهیزات مذکور بایستی در آزمایشگاه بهداشت محیط (آلودگی هوا) وجود داشته باشد و دانشجو طرز کار با آنها را فرا گیرد.	هر آلاینده هوا و هر پارامتر هواشناسی یک دستگاه	دستگاه
۲۹	pH متر	۲	دستگاه
۳۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۳۱	دستگاه سوکسله ۶ عددی، قیف بوخنر و قیف استخراج	از هر کدام ۳	دستگاه
۳۲	کوره ۶۰۰ و ۱۸۰۰ درجه سانتی گراد	از هر کدام ۱	دستگاه
۳۳	سانتریفیوژ ۸ و ۱۶ شاخه	از هر کدام ۲	دستگاه
۳۴	آب مقطر گیر دوبار تقطیر	۱	دستگاه
۳۵	همزن الکتریکی	۳	دستگاه
۳۶	وسایل اندازه گیری پرتوهای IR, UV، پرتو کیهانی	از هر کدام ۱	دستگاه
۳۷	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۳	دستگاه
۳۸	انواع لوله های لاستیکی و فیلتر	به اندازه کافی	-
۳۹	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی	به اندازه کافی	-
۴۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

۵-۱-۵- ساختمان کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، برق، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشند. همچنین بایستی مجهز به تعداد کافی کامپیوتر (به ازای هر ۵ نفر دانشجو یک دستگاه) متصل به اینترنت برای استفاده دانشجویان باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۵) آورده شده است.

جدول ۵-۱-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گیره لوله کشی سه پایه دار و گیره رومیزی	هر کدام ۶	عدد
۲	دستگاه لوله بر برای لوله های آهنی	۶	دستگاه
۳	دستگاه حدیده کامل	۶	دستگاه
۴	دستگاه قلاویز کامل	۶	دستگاه
۵	آچار لوله کشی، آچار شلاقی، آچار فرانسه، آچار قفلی، آچار دوسو، آچار چهارسو،	به تعداد کافی	
۶	دستگاه لوله خم کن	۳	دستگاه
۷	دستگاه لوله بر برای لوله های مسی	۶	دستگاه
۸	کمان اره، سوهان	به تعداد کافی	
۹	دستگاه دریل + مته آهنی و الماسی	۳	دستگاه
۱۰	دستگاه پرچ کن	۳	دستگاه
۱۱	هیتر برقی	۳	عدد
۱۲	سندان، چکش فولادی، سری کامل سمبه و قلم	به تعداد کافی	
۱۳	دستگاه جوش قوس الکتریکی کامل	۱	دستگاه
۱۴	دستگاه جوش اکسی اتیلن کامل	۱	دستگاه
۱۵	دستگاه جوش لوله های پلی اتیلن	۱	دستگاه
۱۶	دستگاه جوش لوله های پلیاستیکی (سبز)	۱	دستگاه
۱۷	انواع لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ، steel، و ... در سایزهای مختلف	به مقدار کافی	
۱۸	انواع اتصالات فلزی رزوه ای و جوشی	به تعداد کافی	
۱۹	انواع اتصالات لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، آریست، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ و دستگاه پرس لوله و اتصالات آن و غیره..	به تعداد کافی	

ادامه جدول ۵-۱-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۰	جعبه های کمکهای اولیه با محتویات کامل	۱	عدد
۲۱	نمایشگاه انواع لوله و اتصالات آب و فاضلاب، جنب کارگاه جهت قراردادن نمونه ای از اتصالات و برشهایی از لوله از جنس مختلف برای مشاهده دانشجویان	از هر نمونه از اتصالات لوله های مختلف آب و فاضلاب ۱	عدد
۲۲	آچار بوکس	۱	سری کامل
۲۳	دستگاه جوش لوله های پلی بوتیلن	۲	دستگاه
۲۴	نرم افزارهای تخصصی بهداشت محیط نظیر (Sewer Gems, Water Geme, EPANET, LandGem و...)	در حد مورد نیاز	-
۲۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

➤ کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی درس "انتقال و توزیع آب" و درس "جمع آوری فاضلاب و آب های سطحی" را نیز دارا باشد.

۵-۱-۶- ساختمان کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل

لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیل ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کاردانی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، برق، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) لازم باشند.

این کارگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجوی باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این کارگاه در جدول (۵-۱-۶) بخش آورده شده است.

جدول ۵-۱-۶ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	پمپ ولیوت	۱	عدد
		۲	عدد
۲	پمپ غوطه ور	۱	عدد
		۲	عدد
۳	پمپ توربینی	۱	عدد
		۲	عدد
۴	پمپ شافت و غلافی	۱	عدد
		۲	عدد
۵	پمپ دیافراگمی	۱	عدد
		۲	عدد
۶	پمپ پیستونی	۱	عدد
			عدد
۷	پمپ پلانجری	۱	عدد
		۲	عدد
۸	پمپ دورانی (چرخشی)	۱	عدد
		۲	عدد
۹	پمپ لجن کش	۱	عدد
		۲	عدد
۱۰	پمپ کف کش	۱	عدد
		۲	عدد
۱۱	پمپ کشش گازی	۱	عدد
		۲	عدد
۱۲	پمپ الکترومغناطیس	۱	عدد
		۲	عدد
۱۳	پمپ قوچ آبی	۱	عدد
		۲	عدد
۱۴	موتور الکتریکی سه فاز	۵	عدد
۱۵	موتور الکتریکی تک فاز	۵	عدد
۱۶	انواع چرخ دنده	به تعداد کافی	
۱۷	انواع یاتاقان و پولی	به تعداد کافی	
۱۸	انواع پروانه	به تعداد کافی	
۱۹	پولی کش	۱۰	عدد
۲۰	جعبه دنده	۳	عدد
۲۱	آمپر متر	۵	دستگاه
۲۲	ولت متر	۵	دستگاه
۲۳	موتور احتراق تک سیلندر	از هر کدام ۱	عدد
۲۴	انواع پمپ های مالشی	از هر نوع ۱	دستگاه

ادامه جدول ۵-۱-۶ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۵	شیر یکطرفه، شیر ضربه گیر، شیر مخلوط، شیر اطمینان، شیر پیسوار، شیر فلکه دروازه ای، شیر فلکه بشقابی	از هر کدام ۵	عدد
۲۶	موتور احتراق دو سیلندر	از هر کدام ۱	عدد
۲۷	جعبه آچار بوکس	۵	سری کامل
۲۸	آچار رینگ	۵	سری کامل
۲۹	جعبه کمکهای اولیه	۱	عدد
۳۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۳۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

۵-۱-۷-ساختمان کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی مجهز به میز کار اختصاصی و کامپیوتر با کلیه تجهیزات و

وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره گردانی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به تعداد کافی کامپیوتر (به ازاء هر پنج دانشجو یک دستگاه) متصل به اینترنت برای استفاده دانشجویان و همچنین آموزش (GIS) باشد.

این کارگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۷) آورده شده است .

جدول ۷-۱-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) مکانیکی	۱۰	دستگاه
۲	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) دیجیتالی	۱۰	دستگاه
۳	دوربین تراز یاب (niveau) مکانیکی	۱۰	دستگاه
۴	دوربین تراز یاب (niveau) دیجیتالی	۱۰	دستگاه
۵	توتال استیشن دیجیتالی (ترکیبی از تئودولیت و فاصله یاب الکترونیکی)	۱۰	دستگاه
۶	ترازیاب لیزری	۱۰	دستگاه
۷	سه پایه نقشه برداری	۲۰	عدد
۸	شاخص نقشه برداری (میر mire)	۲۰	عدد
۹	ژالون دوتایی	۲۰	عدد
۱۰	تراز (کروی یا استوانه ای)	۲۰	عدد
۱۱	میز نقشه کشی	۳۰	عدد
۱۲	صندلی مخصوص میز نقشه کشی	۳۰	عدد
۱۳	متر نقشه برداری ۱۰،۳۰ و ۵۰ متری (فلزی)	۲۰	عدد
۱۴	متر لیزری	۱۰	عدد
۱۵	چرخ متر نقشه برداری	۱۰	عدد
۱۶	منشور نقشه برداری	۱۰	عدد
۱۷	کامپیوتر و متعلقات (حداقل دو دستگاه از کامپیوترها بایستی به سیستم آن لاین اینترنت متصل باشد)	۱۰	دستگاه
۱۸	کامپیوتر با پلاتر برای چاپ نقشه	۱	دستگاه
۱۹	دستگاه تعیین موقعیت جغرافیایی GPS (Global Positioning System) و همچنین نوع دیجیتالی آن	ده دستگاه	دستگاه
۲۰	Urvemeter صحرایی و رومیزی	هر کدام ۱	دستگاه
۲۱	Planimeter مکانیکی و دیجیتالی	هر کدام ۱	دستگاه
۲۲	مجموعه نقشه کشی و میز استاد Master set	۱	دستگاه

ادامه جدول ۷-۱-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۳	وسایل و مواد مصرفی شامل :		
	خط کش T	۳۰	عدد
	گونیا ۴۵ و ۶۰ درجه	مجموعاً ۶۰	عدد
	ست کامل قلم راپید	۳۰	سری
	کاغذ کالک	۵	توپ
	کاغذ پوستی	۲	بند
	کاغذ اشتنباخ	۱۰۰	عدد
	پرگار مهندسی	۳۰	عدد
	اشل سری A	۳۰	عدد
	منحنی کش	۳۰	عدد
	نقاله ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه	مجموعاً ۶۰	عدد
	برس مویی	مجموعاً ۶۰	عدد
	مداد و پاک کن	مجموعاً ۶۰	عدد
	نرم افزارهای نقشه کشی و نرم افزارهای GIS ، Auto-CAD ، Revit/3D Max ، (Geographic Information System) و ...	در حد مورد نیاز	-
	نرم افزارهای مربوط به روش تحقیق (Endnote, Mendeley) و ...	در حد مورد نیاز	-
۲۴	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۵	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

۵-۱-۸-ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب مجهز به میزکار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلا ذکر شده است.

در این کارگاه پایلوت های تصفیه خانه های متعارف آب که توسط دانشجویان ساخته و یا طراحی شده است و یا بوسیله دانشگاه بصورت پیش ساخته تهیه گردیده است نصب و به نمایش گذاشته شود. دانشجویان بایستی از این امکانات بصورت یک فیلد آموزشی و کارآموزی در طول نیمسال استفاده نموده و مهارت ها و آموزش های عملی را در ارتباط با درس تصفیه آب در آن فرا گیرند. در این کارگاه پایلوت های آموزشی تصفیه خانه های مختلف آب که با استفاده از پلاکسی گلاس تهیه شده و داخل آنها قابل رویت است برای استفاده آموزشی تهیه و قرار گیرد. این کارگاه بعنوان واحد کمک آموزشی درس تصفیه آب بایستی مورد استفاده آموزشی دانشجویان قرار گیرد. در این کارگاه بایستی فیلمهای آموزشی در زمینه تصفیه خانه آب، سیستم های کمپوست، و زباله سوز، و دفع پسماندهای شهری و صنعتی وجود و برای دانشجویان به نمایش گذاشته شود و حتی المقدور ماکت تصفیه خانه ها و ماکت چند نوع سد در آن به نمایش گذاشته شود.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۸) آورده شده است .

جدول ۵-۱-۸ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱	امکانات و ماشین افزار ساخت پایلوت	۱
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده تصفیه خانه متعارف آب که دارای واحدهای زیر باشد: اندازه گیری جریان (دبی سنج)، آشغالگیر، دانه گیر، ته نشینی اولیه، انعقاد، لخته سازی، ته نشینی ثانویه ، فیلتراسیون (شستشوی معکوس)، گندزدایی	هر کدام یک دستگاه
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه سختی گیر از نوع تبادل یونی	۱
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی کند	۱
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی تحت فشار	۱
۶	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی کربنی تحت فشار	۱
۷	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر اسمز معکوس ترجیحاً جنس بدنه از پلاکسی گلاس	۱
۸	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر الکتروپالیز	۱
۹	سایر پایلوت های آموزشی مرتبط به سیستم های تصفیه آب حسب مورد	هر کدام یک دستگاه
۱۰	دستگاه مولد و تزریق ازن	۱
۱۱	دستگاه ضد عفونی آب با اشعه ماوراء بنفش	۱
۱۲	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی	هر کدام یک دستگاه
۱۳	ماکت چند نوع سد بتنی (قوسی و ...)، خاکی و ...	۱
۱۴	تجهیزات نمونه برداری از عمق از عمق رودخانه و چاه	۱
۱۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین ۱دستگاه	۱
۱۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر هر کدام ۱دستگاه	۱
۱۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی یک سری	به تعداد کافی
۱۸	DO متر پورتابل	۱
۱۹	کیت های سنجش کلر باقی مانده	به تعداد کافی
۲۰	PH متر	۱
۲۱	ظروف نمونه برداری	۱
۲۲	دماسنج	۱
۲۳	لوازم شیشه ای مورد نیاز	به تعداد کافی
۲۴	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی	به تعداد کافی
۲۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین ۱دستگاه	۱
۲۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	هر کدام یک دستگاه
۲۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی از تصفیه خانه های مختلف آب سری کامل	به تعداد کافی

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

-این کارگاه بایستی فضای لازم برای ساخت و استقرار پایلوت های آموزشی دانشجویان را دارا باشد.

۵-۱-۹- ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلا ذکر شده است.

در این کارگاه پایلوت های تصفیه خانه فاضلاب (لجن فعال، سپتیک تانک صافی چکنده، مخزن ایمنهاف) که توسط دانشجویان ساخته و یا طراحی شده است و یا بوسیله دانشگاه بصورت پیش ساخته تهیه گردیده است نصب و به نمایش گذاشته شود. دانشجویان بایستی از این امکانات بصورت یک فیلد آموزشی و کارآموزی در طول نیمسال استفاده نموده و مهارت ها و آموزش های عملی را در ارتباط با درس تصفیه فاضلاب در آن فرا گیرند. در این کارگاه پایلوت های آموزشی تصفیه خانه های مختلف فاضلاب که با استفاده از پلاکسی گلاس تهیه شده و داخل آنها قابل رویت است برای استفاده آموزشی تهیه و قرار گیرد. این کارگاه بعنوان واحد کمک آموزشی درس تصفیه فاضلاب بایستی مورد استفاده آموزشی دانشجویان قرار گیرد. در این کارگاه بایستی فیلمهای آموزشی در زمینه تصفیه خانه فاضلاب، سیستم های کمپوست، و زباله سوز، و دفع پسماندهای شهری و صنعتی وجود و برای دانشجویان به نمایش گذاشته شود و حتی المقدور ماکت تصفیه خانه در آن به نمایش گذاشته شود. تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۱-۹) آورده شده است.

جدول ۵-۱-۹ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن	۱
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم صافی چکنده	۱
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده راکتور متوالی (SBR) SSBR, FSB sequencing batch reactor	۱
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده سپتیک تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس	۱
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده ایمنهاف تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس	۱
۶	سایر پایلوت های آموزشی مربوط به سیستم های مختلف تصفیه فاضلاب حسب مورد	۱
۷	دستگاه مولد و تزریق ازن برای گندزدایی پساب فاضلاب	۱
۸	دستگاه ضد عفونی پساب با اشعه ماوراء بنفش	۱
۹	سیستم FAS Fix activate sludge	۱
۱۰	سیستم باردنفو	۱
۱۱	A^2/O , A/O (Anoxic, Oxic), (Anoxic Oxic Anerobic)	۱
۱۲	هاضم هوازی - بی هوازی	۱
۱۳	حذف چربی ثقیلی DGF, DAF, API American Petrolume, institute(API) Disolyed Air flotation (DAF) Disolyed Gas flotation (DGF)	۱
۱۴	Membrane filtration MF	۱
۱۵	Biological activated Carbon BAC	۱
۱۶	مجموعه شبیه سازی شرایط رودخانه شامل اکسیژن خواهی بستر - تعیین ضریب پخش و نفوذ	۱

ادامه جدول ۹-۱-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱۷	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی	هر کدام یک دستگاه
۱۸	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین	۱
۱۹	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	هر کدام یک دستگاه
۲۰	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی تصفیه خانه های مختلف فاضلاب سری کامل	به تعداد کافی
۲۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن	هر کدام یک دستگاه
۲۳	کیت های سنجش کلر باقی مانده	به تعداد کافی
۲۴	PH متر	۱
۲۵	ظروف نمونه برداری	۱
۲۶	دماسنج	۱
۲۷	لوازم شیشه ای مورد نیاز	به تعداد کافی
۲۸	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی	به تعداد کافی

* کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

-این کارگاه بایستی فضای لازم برای ساخت و استقرار پایلوت های آموزشی دانشجویان را دارا باشد.

توجه: اصلح است که مجموعه کارگاه های "نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها، لوله کشی آب و فاضلاب، نمونه سازی سیستم های تصفیه آب، نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب" و آزمایشگاه "پسماند" به منظور عدم مزاحمت سر و صدای ناشی از کار با تجهیزات، بوی نامطبوع نمونه ها، اشغال فضای فیزیکی تجهیزات و... در یک مجموعه مجزا تحت عنوان «مجموعه کارگاهها» در مجاورت ساختمان های اداری، کلاس های درس و سایر آزمایشگاه ها باشد.

۵-۲- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای مقطع کارشناسی ناپیوسته و پیوسته مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

۵-۱-۲- آزمایشگاه شیمی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشد بایستی آزمایشگاه شیمی محیط را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، خلاء یخچال با کنترل درجه حرارت از 4°C به بالا، فریزر و هود، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، خشک کن برقی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۱) آورده شده است.

جدول ۱-۲-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه شیمی محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	pH متر	۲	دستگاه
۲	pH متر مجهز به الکترودهای اختصاصی	۴	دستگاه
۳	اسپکتروفتومتر معمولی	۲	دستگاه
۴	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۵	جارتست ۶ خانه ای	۳	دستگاه
۶	حمام آب (بن ماری)	۲	دستگاه
۷	هدایت سنج	۲	دستگاه
۸	کدورت سنج	۳	دستگاه
۹	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۱۰	دستگاه سوکسله ۶ تایی	۲	سری
۱۱	کوره الکتریکی ۶۰۰-۱۲۰۰ درجه سانتی گراد	۲	دستگاه
۱۲	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد	۱	دستگاه
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم	۱	دستگاه
۱۴	ترازوی معمولی با دقت ۰/۰۱ گرم	۱	دستگاه
۱۵	انکوباتور	۱	دستگاه
۱۶	کالریمتر با فیلترهای مخصوص	۱	دستگاه
۱۷	دستگاه اندازه گیری BOD و COD دیجیتالی	از هر کدام	دستگاه
۱۸	دستگاه جذب اتمی شعله ای و کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین	از هر کدام ۱	دستگاه
۱۹	آب مقطرگیری ستونی دوبار تقطیر	۱	دستگاه
۲۰	TOC متر (اندازه گیری کل کربن آلی)	۱	دستگاه
۲۱	TOX Analyzer (اندازه گیری مواد آلی هالوژنه)	۱	دستگاه
۲۲	۱-اندازه گیری اکسیژن محلول (DO) صحرایی، ۲-آزمایشگاهی و دستگاه مخصوص بطری BOD (برای کنترل OUR oxygen uptake Rate)	از هر سه نوع ۳	دستگاه
۲۳	مخلوط کننده و تکان دهنده (Mixer & Shaker)	۴	دستگاه
۲۴	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۴	دستگاه
۲۵	سانتریفوژ معمولی	۲	دستگاه
۲۶	کلرسنج	۵	دستگاه
۲۷	بطری های BOD متر	۵۰ عدد	عدد
۲۸	هود آزمایشگاهی کامل	۱	دستگاه
۲۹	دیسک سکی Secchi disk	۱	دستگاه
۳۰	دیسک کمپوراتور	۱	دستگاه
۳۱	نمونه بردار یانسن (از عمق آب)	۱	دستگاه
۳۲	مجموعه دستگاه پرتابل برای تعیین پارامترهای pH, Temp, TDS, Salinity, Ec, Do و ...	۱	دستگاه

ادامه جدول ۱-۲-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه شیمی محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۳۳	مبرد با بالون و رابط	۱۰	سری
۳۴	وسایل اندازه گیری ازت به روش کج‌دال ۶ عددی	۳	سری
۳۵	قیف ایمنهوف ۳ عددی	۵	سری
۳۶	قیف بوخنر و قیف استخراج	از هر کدام ۵	عدد
۳۷	دسیکاتور در اندازه های مختلف	۱۰	عدد
۳۸	هات پلیت با هولدر شش خانه	۳	عدد
۳۹	ترمومتر	۱۰	عدد
۴۰	فشار سنج	۲	دستگاه
۴۱	تایمر	۵	عدد
۴۲	کروزه چینی	۳۰	عدد
۴۳	پنس آزمایشگاهی (کوره ای و معمولی)	چند	عدد
۴۴	مواد شیمیایی مصرف شدنی	به مقدار کافی	-
۴۵	انواع فیلتر های کاغذی	به مقدار کافی	-
۴۶	وسایل و ظروف نمونه برداری	به مقدار کافی	-
۴۷	سایر لوازم آزمایشگاهی (اسپاتول، پیپتور و ...)	به مقدار کافی	-
۴۸	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۹	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

* آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- آزمایشگاه شیمی محیط بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی دروس کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی و کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط را نیز دارا باشد.

تبصره ۲- در دانشگاه هایی که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط میباشند در صورتیکه دانشکده فنی و مهندسی، علوم و وجود داشته و در آن دانشگاه "آزمایشگاه شیمی عمومی" وجود داشته و استفاده دانشجویان مهندسی بهداشت محیط از آنان مقدور باشد نیازی به ایجاد آزمایشگاه شیمی عمومی بصورت مستقل نمی باشد، در غیر اینصورت بایستی آزمایشگاه شیمی محیط امکانات و تجهیزات لازم برای برگزاری "بخش عملی شیمی عمومی" را نیز داشته باشد و در این آزمایشگاه برگزار شود.

۵-۱-۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم

مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشد بایستی آزمایشگاه میکروب شناسی محیط را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب ، گاز ، هوای فشرده ، خلاء ، هود میکروبی و یخچال با کنترل درجه حرارت از ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، خشک کن دست برقی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد .

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۲) آورده شده است .

جدول ۵-۲-۲ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه میکروب شناسی محیط *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	ترازو با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم	۱	عدد
۲	انکوباتور ساده و میکروبی	هر کدام دو	دستگاه
۳	اتوکلاو	۲	دستگاه
۴	حمام آب (بن ماری)	۲	دستگاه
۵	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد	۱	دستگاه
۶	میکروسکوپ ، میکروسکوپ دوچشمی مجهز به دوربین	۱۲،۱	عدد
۷	استریو میکروسکوپ	۳	دستگاه
۸	pH متر	۲	دستگاه
۹	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۴	دستگاه
۱۰	سانتریفوژ معمولی	۲	دستگاه
۱۱	مخلوط کن و تکان دهنده (Mixer & Shaker)	۴	دستگاه
۱۲	آب مقطر گیری ستونی	۱	دستگاه
۱۳	دستگاه شمارش کلنی	۳	دستگاه
۱۴	ست کامل فیلتر غشایی	۱۰	دستگاه
۱۵	لامپ UV (UV Cell)	۲	دستگاه

ادامه جدول ۲-۲-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه میکروب شناسی محیط *

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱۶	ترازوی دو کفه ای max 200 gr	۱	عدد
۱۷	ترموس یا کلمن با ظرفیت ۱۵ الی ۲۰ لیتر	۲	عدد
۱۸	سینی رنگ آمیزی	۴	عدد
۱۹	جار بی هوازی	۲	عدد
۲۰	آنس و لوپ (سوزن تلقیح)	۲۰	عدد
۲۱	مداد الماس	۱۰	عدد
۲۲	ظروف و وسایل نمونه برداری	۵	سری
۲۴	ترموتر دیجیتالی ۱۰۰ - ۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۵	ترموتر دیجیتالی ۲۵-۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۶	هود میکروبیولوژیک	۱	دستگاه
۲۷	گرمخانه قابل تنظیم با چرخش هوا	۱	دستگاه
۲۸	سردخانه	۱	دستگاه
۲۹	یخچال ایستاده و خوابیده	۱	دستگاه
۳۰	میکروسکوپ اینورت	۱	دستگاه
۳۱	اکواریوم رشد جلبکی	۱	دستگاه
۳۲	اکواریوم تولید تک یاخته ایها	۱	دستگاه
۳۳	عمق یاب صدفی یا اکوساندار	۱	دستگاه
۳۴	سیستم زیست آزمون مداوم و ناپیوسته ۱- برای دافینا ۲- برای ماهی	هر کدام ۱	دستگاه
۳۵	هر باریوم برای زیست آزمون	۱	دستگاه
۳۶	نمونه بردار یانسن برای عمق های آب	۲	دستگاه
۳۷	تایمر	۲	دستگاه
۳۸	سمپلر 0.01-0.1-0.5-1 CC	از هر کدام ۳	عدد
۳۹	محیط های کشت میکروبی	به تعداد کافی	-
۴۰	مواد مصرفی آزمایشگاهی	به مقدار کافی	-
۴۱	لوازم و ظروف آزمایشگاهی (کیت رنگ آمیزی گرم، لوله آزمایشگاهی در سایزهای مختلف، لوله دورهام، شیشه درب پیچ دار، ارلن، بالن، پنس آزمایشگاهی، پلیت در اندازه های مختلف، پیپت در سایزهای مختلف، پی پی تور و ...)	به تعداد کافی	-
۴۲	اسپکتوفتومتر معمولی و UV	از هر کدام ۱	دستگاه
۴۳	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۴	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی درس "میکروب شناسی عمومی" و بخش میکروبی درس " کنترل بهداشتی اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی" را نیز دارا باشد.

۵-۲-۳- ساختمان آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و

وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

گروههای مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، هود میکروبی، خلاء، یخچال با کنترل درجه حرارت از ۴ درجه سانتی گراد، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۳) آورده شده است.

جدول ۵-۲-۳: وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱	دستگاه TLD Reader	۱
۲	لوکس متر دیجیتال با دینالایگر	۱
۳	یو وی لایت متر UVA	۱
۴	یو وی لایت متر UVB	۱
۵	یو وی لایت متر UVC	۱
۶	لیزر نئون - هلیوم ۵ میلی وات	۱
۷	دستگاه سنجش میدان های مغناطیسی	۱
۸	دستگاه دوزیمتر محیطی (گایگر)	۲
۹	دوزیمترهای جیبی دیجیتال	۲
۱۰	دوزیمترهای جیبی آنالوگ	۲
۱۱	دستگاه سنجش میدان الکتریکی امواج موبایل	۱
۱۲	دستگاه سنجش امواج مادون قرمز	۱
۱۳	AD7 Radon detector با پروب و ملحقات سنجش گاز رادون در آب و خاک	۱
۱۴	DAP meter سطح	۱
۱۵	وسایل مصرفی: دزی متر فردی LTD، دزی متر فردی Film Padj، کاست فیلم و فیلم رادیولوژی در اندازه مختلف آموزشی	به تعداد کافی
۱۶	دوزیمتر گاما و بتا	۲
۱۷	دوزیمتر گاما و ایکس	۲
۱۸	دوزیمتر فردی گاما و ایکس	۲
۱۹	دوزیمتر قلمی Inspector	۲

ادامه جدول ۳-۲-۵: وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت*

ردیف	دستگاه	تعداد
۲۰	دوزیمتر اتاقک یونش فارمر	۲
۲۱	دوزیمتر اتاقک یونش صفحه موازی	۲
۲۲	دوزیمترهای فارمر	۲
۲۳	دستگاه اندازه گیری دوزیمتری نسبی	۲
۲۴	دستگاه آنالیزگر چندکاناله	۱
۲۵	دستگاه تولید اشعه X آزمایشگاهی	۱
۲۶	دوزیمترهای رادون Cr39	۲
۲۷	دوزیمترهای UV و IR	۱
۲۸	اتاقک تناسبی	۱
۲۹	کنتور گایگر-مولر	۱
۳۰	کنتور سنتیلاسیون	۱
۳۱	شارژر دوزیمتر قلمی	۲
۳۲	دستگاه شمارشگر اتوماتیک رادون یا ذرات آلفا به روش پاسیو و متعلقات مربوطه	۱
۳۳	منبع استاندارد تولید تشعشع پرتوهای یون ساز جهت کالیبراسیون دستگاهها	۱
۳۴	وسایل حفاظت فردی لازم در برابر اشعه: دستکش، شیلد (روپوش سربی)، عینک سربی و..	به تعداد کافی
۳۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	هرکدام یک دستگاه
۳۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به مقدار کافی

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- در دانشگاه هایی که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند در صورتیکه دانشکده فنی و مهندسی، علوم و وجود داشته و در آن دانشگاه "آزمایشگاه فیزیک عمومی" وجود داشته و استفاده دانشجویان مهندسی بهداشت محیط از آنان مقدور باشد نیازی به ایجاد آزمایشگاه فیزیک عمومی بصورت مستقل نمی باشد، در غیر اینصورت بایستی آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت امکانات و تجهیزات لازم برای برگزاری "بخش عملی فیزیک عمومی" را نیز داشته باشد و در این آزمایشگاه برگزار شود.

۵-۲-۴- ساختمان آزمایشگاه پسماند مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل

مصوب که ذیل ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه پسماند را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، هود میکروبی، خلاء، یخچال با کنترل درجه حرارت از ۴ درجه سانتی گراد، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجوی باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۴) آورده شده است .

جدول ۵-۲-۴ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	فور آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد	۱	دستگاه
۲	کوره آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد	۱	دستگاه
۳	ترازو با دقت ۰/۰۰۱	۱	دستگاه
۴	ترازو تا ۵ کیلو گرم	۱	دستگاه
۵	باسکول ۰/۵ تنی	۱	دستگاه
۶	خمیرساز کوچک آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۷	لوازم حفاظت و کار فردی	به تعداد کافی	دستگاه
۸	تجهیزات شستشو و بهداشتی	به تعداد کافی	دستگاه
۹	سطل زباله با حجم های مختلف	به تعداد کافی	عدد
۱۰	میز جداسازی کامل	۱	عدد
۱۱	ظروف استوانه ای مخصوص نمونه برداری از جنس گالوانیزه با حجمهای $1m^3$ ، $0.5m^3$ ، $\frac{1}{4}m^3$	به تعداد کافی	عدد
۱۲	بشکه گالوانیزه ۲۰۰ لیتری با تجهیزات لازم برای تهیه بیوگاز (Biogas)	به تعداد کافی	عدد
۱۳	اسپکتروفتومتر uv visible	۱	دستگاه
۱۴	بمب کالریمتر مخصوص پسماند	هر کدام یک عدد	دستگاه
۱۵	pH متر آزمایشگاهی/ pH متر صنعتی	۱	دستگاه

ادامه جدول ۴-۲-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱۶	DO متر	۱	دستگاه
۱۷	اولتراسونیک	۱	دستگاه
۱۸	همزن	۱	دستگاه
۱۹	منیفولد خلا	۱	دستگاه
۲۰	دستگاه TKN (هاضم کج‌دال)	۱	دستگاه
۲۱	Screen Shaker (شیکر الک)	۱	دستگاه
۲۲	EC متر	۱	دستگاه
۲۳	دسیکاتور ساده و تحت خلا	هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۴	سری الک های مورد نیاز آزمایشگاه: 1، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 3، 2 $\frac{1}{2}$ ، 1، 2 اینچ ASTM mesh ۱۰۰، ۲۰۰، ۲۰، ۶۰، ۱۶، ۸۰، ۱۰، ۵۰، ۸، ۳۰	۲ سری عدد	
۲۵	خردکن آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۲۶	آسیاب آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۲۷	دماسنج اختصاصی توده کمپوست	۱	عدد
۲۸	اتوکلاو	۱	دستگاه
۲۹	انکوباتور	۱	دستگاه
۳۰	کلنی کانتر	۱	دستگاه
۳۱	حمام بن ماری	۱	دستگاه
۳۲	میکروسکوپ رفلکس (ترجیحا همراه دوربین)	۱	عدد
۳۳	شیکر گهواره ای	۱	دستگاه
۳۴	شیکر ارلن	۱	دستگاه
۳۵	کمپرسور هوا	۲	دستگاه
۳۶	پمپ هوادهی	۱	دستگاه
۳۷	قیف جداسازی	۱	دستگاه
۳۸	هیتر استیرر	۱	دستگاه
۳۹	تیترا تور اتوماتیک	۱	دستگاه
۴۰	گاز آنالیزر توده پسماند	۱	دستگاه
۴۱	مجموعه آب مقطر گیری (تقطیر و تبادل)	۱	دستگاه
۴۲	ظروف نمونه برداری میکروبی و شیمیایی	به اندازه کافی	عدد
۴۳	یخچال جهت نگهداری نمونه ها	۱	دستگاه
۴۴	دستگاه آنالیز عنصری	۱	دستگاه
۴۵	آسیاب نانو گلوله ای- دورانی	۱	دستگاه
۴۶	نیترژن ژنراتور	۱	عدد
۴۷	TOC متر	۱	دستگاه
۴۸	دستگاه تقطیر در خلا	۱	دستگاه

ادامه جدول ۴-۲-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۴۹	یخچال و فریزر صندوقی	هر کدام یک عدد	دستگاه
۵۰	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی (از جمله کیسه های پلاستیکی برای جمع آوری و نگهداری نمونه و ...)	به تعداد و میزان کافی	عدد
۵۱	COD متر	۱	دستگاه
۵۲	سانتریفیوژ	۲	دستگاه
۵۳	مبرد با بالون رابط	۲	دستگاه
۵۴	اسپاتول و پنس (کوره ای و معمولی)	به تعداد کافی	عدد
۵۵	تجهیزات ایمنی و بهداشتی برای کاربران و دانشجویان نظیر چکمه چرمی، دستکش، کلاه، عینک، لباس ایمنی و غیره	متناسب با تعداد دانشجو	عدد
۵۶	ظروف نمونه برداری استوانه ای تعیین حجم زباله با اندازه های مختلف (۱ و ۵/۵ و ۱/۵ و ۵/۵ و ۱۰/۵ متر مکعب)	یک سری	عدد
۵۷	دستگاه پایلوت بیوگاز (آموزشی) از جنس پلاکسی گلاس و یا مواد مشابه قابل رویت	۱	دستگاه
۵۸	آهن ربا برای جداسازی قطعات کوچک فلزی از اجزاء زباله	۴	عدد
۵۹	مخلوط کن	۱	دستگاه
۶۰	دماسنج با دسته بلند یک متری برای اندازه گیری حرارت درون توده کمپوست	۴	عدد
۶۱	دستگاه GPS	۱	دستگاه
۶۲	پایلوت تولید بیوگاز نیمه صنعتی	۱	دستگاه
۶۳	پایلوت شبیه سازی حرکت شیرابه در خاک	۱	دستگاه
۶۴	خرد کن نیمه صنعتی	۱	دستگاه
۶۵	واحد نیمه صنعتی (پایلوت) استحصال انرژی از گاز توده دفنی زباله	۱	دستگاه
۶۶	ماکت یا پایلوت کمپوست ویندرو- گودالی - راکتوری	هر کدام یک عدد	دستگاه
۶۷	ماکت یا پایلوت (نیمه صنعتی) مسیر پردازش پسماند خام تا انتها	۱	دستگاه

ادامه جدول ۴-۲-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه پسماند*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۶۸	دستگاه اکسترودر در مواد پلی اتیلن آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۶۹	دستگاه پایلوت کمپوست راکتوری و yard Compost	هر کدام ۱	دستگاه
۷۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۷۱	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ فلزات سنگین	۱	دستگاه
۷۲	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۷۳	انواع پمپ های سم پاش از جمله سم پاش ده لیتری هودسون (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)	۲	دستگاه
۷۴	وسایل حفاظت فردی سم پاشی (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)	متناسب با تعداد دانشجو	عدد
۷۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۷۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

تبصره ۱- کارگاه پسماند بایستی تجهیزات و وسایل لازم نظیر انواع پمپ های سم پاش از جمله سم پاش ده لیتری هودسون و وسایل حفاظت فردی و.. را برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش را نیز دارا باشد.

۵-۲-۵- ساختمان آزمایشگاه بهداشت هوا با قفسه بندی و کابینت آزمایشگاهی و کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه بهداشت هوا را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، هوای فشرده، خلاء، هود میکروبی، یخچال به دمای ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر با امکان اتصال آنلاین به اینترنت باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۵) آورده شده است .

جدول ۵-۲-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت هوا *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گازمتر تر و خشک کن	از هر کدام ۲	دستگاه
۲	انواع اوریفیس	۳	سری
۳	روتا متر	۱۰	عدد
۴	پمپ فشار خلاء	۵	دستگاه
۵	فلومتر	۱۰	عدد
۶	بطری ماریوتی	۳	عدد
۷	دستگاه نمونه برداری هوا با حجم زیاد high volume sampler	۲	دستگاه
۸	رطوبت سنج با ترمومتر خشک و تر	از هر کدام ۳	دستگاه
۹	لوله پیتوت	۴	عدد
۱۰	دستگاه کالیبراسیون با حجم زیاد	۲	دستگاه
۱۱	فشار سنج آزمایشگاهی U شکل و ساده	از هر کدام ۴	عدد
۱۲	انواع مختلف ایمپینجر	از هر اندازه ۴ سری ۶ عددی	سری
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۵ رقم اعشار (۰/۰۰۰۰۱)	۱	دستگاه
۱۴	ترازوی الکتریکی با دقت ۴ رقم اعشار (۰/۰۰۰۱)	۱	دستگاه
۱۵	دسیکاتور در ۵ اندازه	از هر کدام ۲	عدد
۱۶	ترموتر ۱۰۰-۰ درجه سانتیگراد	۱۰	عدد
۱۷	فشارسنج	۱۰	عدد
۱۸	تایمر و شمارش گر	از هر کدام ۲۰	عدد
۱۹	دستگاه اندازه گیری ذرات PM ₁₀ و PM _{2.5}	۲	دستگاه
۲۰	دستگاه نمونه برداری با ایمپینجر ۸ کاناله مجهز به گاز متر و متعلقات	۴	دستگاه
۲۱	دستگاه اندرسون برای اندازه گیری قطر ذرات	۱	دستگاه
۲۲	دستگاههای پرتابل سنجش آلاینده های متعارف هوا O ₃ , CO, HC, NOx, SO ₂ ذرات	از هر کدام ۱	دستگاه
۲۳	دستگاههای نمونه برداری و اندازه گیری گاز دود کش صنایع و آگزوز اتومبیل برای پارامترهای آلاینده هوا خروجی از آگزوز وسایط نقلیه و دودکش صنایع (سوخت فسیلی) و همچنین ذرات برای صنایع سیمان	برای هر پارامتر خروجی ۱	دستگاه
۲۴	میکروسکوپ دو چشمی با تجهیزات کالیبراسیون	۱	دستگاه
۲۵	دستگاه سنجش صدا (صداسنج) با آنالیزور	۲	دستگاه

ادامه جدول ۵-۲-۵ وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بهداشت هوا*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۶	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین	۱	دستگاه
۲۷	گاز کروماتوگراف جرمی (GC mass)	۱	دستگاه
۲۸	آزمایشگاه بهداشت هوا (آلودگی هوا) بایستی امکانات یک ایستگاه اندازه گیری آلودگی هوا مجهز به دستگاههای اندازه گیری آلاینده های متعارف مثل منواکسید کربن، دی اکسید گوگرد، اکسیدهای ازن، ازن، ذرات معلق (PM ₁₀) و هیدروکربن ها و پارامتر های هواشناسی به صورت ثابت یا سیار در محل دانشکده را داشته باشد. ضمناً توصیه می شود که در پردیسه های دانشگاهها برای آموزش، کارآموزی و استفاده از آن در اندازه گیری آلودگی هوا، دستگاههای متداول هواشناسی (سرعت و جهت باد، رطوبت هوا، میزان تشعشع، میزان بارندگی و) نصب گردد تا در تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به آلودگی هوا مورد استفاده قرار گیرد. در غیر اینصورت تجهیزات مذکور بایستی در آزمایشگاه بهداشت محیط (آلودگی هوا) وجود داشته باشد و دانشجو طرز کار با آنها را فرا گیرد.	هر آلاینده هوا و هر پارامتر هواشناسی یک دستگاه	دستگاه
۲۹	pH متر	۲	دستگاه
۳۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۳۱	دستگاه سوکسله ۶ عددی، قیف بوخنر و قیف استخراج	از هر کدام ۳	دستگاه
۳۲	کوره ۶۰۰ و ۱۸۰۰ درجه سانتی گراد	از هر کدام ۱	دستگاه
۳۳	سانتریفیوژ ۸ و ۱۶ شاخه	از هر کدام ۲	دستگاه
۳۴	آب مقطر گیر دوبار تقطیر	۱	دستگاه
۳۵	همزن الکتریکی	۳	دستگاه
۳۶	وسایل اندازه گیری پرتوهای IR, UV، پرتو کیهانی	از هر کدام ۱	دستگاه
۳۷	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۳	دستگاه
۳۸	انواع لوله های لاستیکی و فیلتر	به اندازه کافی	-
۳۹	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی	به اندازه کافی	-
۴۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

۵-۲-۶- ساختمان کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، برق، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشند. همچنین بایستی مجهز به تعداد کافی کامپیوتر (به ازای هر ۵ نفر دانشجو یک دستگاه) متصل به اینترنت برای استفاده دانشجویان باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۶) آورده شده است.

جدول ۵-۲-۶ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گیره لوله کشی سه پایه دار و گیره رومیزی	هر کدام ۶	عدد
۲	دستگاه لوله بر برای لوله های آهنی	۶	دستگاه
۳	دستگاه حدیده کامل	۶	دستگاه
۴	دستگاه قلاویز کامل	۶	دستگاه
۵	آچار لوله کشی، آچار شلاقی، آچار فرانسه، آچار قفلی، آچار دوسو، آچار چهارسو،	به تعداد کافی	
۶	دستگاه لوله خم کن	۳	دستگاه
۷	دستگاه لوله بر برای لوله های مسی	۶	دستگاه
۸	کمان اره، سوهان	به تعداد کافی	
۹	دستگاه دریل + مته آهنی و الماسی	۳	دستگاه
۱۰	دستگاه پرچ کن	۳	دستگاه
۱۱	هیتر برقی	۳	عدد
۱۲	سندان، چکش فولادی، سری کامل سمبه و قلم	به تعداد کافی	
۱۳	دستگاه جوش قوس الکتریکی کامل	۱	دستگاه
۱۴	دستگاه جوش اکسی اتیلن کامل	۱	دستگاه
۱۵	دستگاه جوش لوله های پلی اتیلن	۱	دستگاه
۱۶	دستگاه جوش لوله های پلیاستیکی (سبز)	۱	دستگاه
۱۷	انواع لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ، steel، و ... در سایزهای مختلف	به مقدار کافی	
۱۸	انواع اتصالات فلزی رزوه ای و جوشی	به تعداد کافی	
۱۹	انواع اتصالات لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، آریست، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ و دستگاه پرس لوله و اتصالات آن و غیره..	به تعداد کافی	

ادامه جدول ۶-۲-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۰	جعبه های کمکهای اولیه با محتویات کامل	۱	عدد
۲۱	نمایشگاه انواع لوله و اتصالات آب و فاضلاب، جنب کارگاه جهت قراردادن نمونه ای از اتصالات و برشهایی از لوله از جنس مختلف برای مشاهده دانشجویان	از هر نمونه از اتصالات لوله های مختلف آب و فاضلاب ۱	عدد
۲۲	آچار بوکس	۱	سری کامل
۲۳	دستگاه جوش لوله های پلی بوتیلن	۲	دستگاه
۲۴	نرم افزارهای تخصصی بهداشت محیط نظیر (Sewer Gems, Water Geme, EPANET, LandGem و...)	در حد مورد نیاز	-
۲۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

➤ کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب بایستی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای برگزاری بخش عملی درس "انتقال و توزیع آب" و درس "جمع آوری فاضلاب و آب های سطحی" را نیز دارا باشد.

۵-۲-۷-ساختمان کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل

لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، گاز، برق، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) لازم باشند.

این کارگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجوی باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این کارگاه در جدول (۵-۲-۷) بخش آورده شده است.

جدول ۷-۲-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	پمپ ولیوت	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۲	پمپ غوطه ور	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۳	پمپ توربینی	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۴	پمپ شافت و غلافی	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۵	پمپ دیافراگمی	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۶	پمپ پیستونی	۱	برش خورده
			برش نخورده
۷	پمپ پلانجری	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۸	پمپ دورانی (چرخشی)	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۹	پمپ لجن کش	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۱۰	پمپ کف کش	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۱۱	پمپ کشش گازی	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۱۲	پمپ الکترومغناطیس	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۱۳	پمپ قوچ آبی	۱	برش خورده
		۲	برش نخورده
۱۴	موتور الکتریکی سه فاز	۵	عدد
۱۵	موتور الکتریکی تک فاز	۵	عدد
۱۶	انواع چرخ دنده	به تعداد کافی	
۱۷	انواع یاتاقان و پولی	به تعداد کافی	
۱۸	انواع پروانه	به تعداد کافی	
۱۹	پولی کش	۱۰	عدد
۲۰	جعبه دنده	۳	عدد
۲۱	آمپر متر	۵	دستگاه
۲۲	ولت متر	۵	دستگاه
۲۳	موتور احتراق تک سیلندر	از هر کدام ۱	عدد
۲۴	انواع پمپ های مالشی	از هر نوع ۱	دستگاه

ادامه جدول ۷-۲-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۵	شیر یکطرفه، شیر ضربه گیر، شیر مخلوط، شیر اطمینان، شیر پیسوار، شیر فلکه دروازه ای، شیر فلکه بشقاب	از هر کدام ۵	عدد
۲۶	موتور احتراق دو سیلندر	از هر کدام ۱	عدد
۲۷	جعبه آچار بوکس	۵	سری کامل
۲۸	آچار رینگ	۵	سری کامل
۲۹	جعبه کمکهای اولیه	۱	عدد
۳۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۳۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

۵-۲-۸- ساختمان آزمایشگاه هیدرولیک مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

گروههای مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه هیدرولیک را دارا باشند.

ساختمان این آزمایشگاه بایستی مجهز به لوله کشی آب، برق، هوا، فاضلاب، جعبه کمکهای اولیه، وسایل و تجهیزات ایمنی، خشک کن دست برقی، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آنلاین به اینترنت) باشد.

این آزمایشگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجو باشد. در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسایل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۸) آورده شده است.

جدول ۸-۲-۵ وسائل و تجهیزات آزمایشگاه هیدرولیک*

ردیف	نام وسائل	تعداد	مشخصات
۱	میز هیدرولیکی	۵	عدد
۲	دستگاه سرریز شامل نوع مثلثی و مستطیلی (Sharpcrested weirs)	۱	عدد
۳	ونتوریمتر	۱	دستگاه
۴	اوریفیس و اریفیس مسیری	۱	دستگاه
۵	دستگاه جت آب	۱	عدد
۶	دستگاه طشتک رینولدز و مخزن تخلیه	۱	عدد
۷	کانال ۴ متری (برای آزمایش پرش هیدرولیکی، ضریب شزی (chezy)، سرریز پهن	۱	عدد
۸	دستگاه مرکز فشار	۱	عدد
۹	تابلو افت و لوله و اتصالات، افت اصطکاکی	۱	عدد
۱۰	ویسکوزیمتر	۱	دستگاه
۱۱	ترمومتر	۲۰	عدد
۱۲	انواع فشار سنج	از هر کدام ۸	عدد
۱۳	کرنومتر	۱۰	عدد
۱۴	کولیس ورنیه	۲	عدد
۱۵	آزمایش ضربه قوچ	۱	دستگاه
۱۶	پمپ های سری و موازی	۳	عدد
۱۷	جریان سنج مکانیکی Current meter پروانه ای و فنجان	از هر کدام ۱	دستگاه
۱۸	شبیه ساز جریان رودخانه ای	از هر کدام ۱	دستگاه
۱۹	دستگاههای اندازه گیری دبی در خطوط لوله ها، ضریب آبدی، ضریب K، انواع شیرها و انواع اتصالات	۲	دستگاه
۲۰	انواع برنامه های نرم افزاری همراه با کامپیوتر متصل به اینترنت شامل: Topography- EPAnet- Pipe 2000, CAD 2000- Lp3 Mike SWMM, demo version	هر مورد یک برنامه	
۲۱	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام ۱	دستگاه
۲۲	وسائل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی سری کامل	به مقدار کافی	-

*آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

۵-۲-۹- ساختمان کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی مجهز به میز کار اختصاصی و کامپیوتر با کلیه تجهیزات و

وسایل لازم مطابق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

هر دانشکده بهداشت و یا مجتمع عالی سلامت که مجری دوره کارشناسی (پیوسته و یا ناپیوسته) مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی را دارا باشند.

ساختمان این کارگاه بایستی مجهز به تعداد کافی کامپیوتر (به ازاء هر پنج دانشجو یک دستگاه) متصل به اینترنت برای استفاده دانشجویان و همچنین آموزش (GIS) باشد.

این کارگاه بایستی دارای امکانات و تجهیزات زیر برای حداقل ۲۰ نفر دانشجوی باشد . در صورت اضافه شدن تعداد دانشجو وسائل و تجهیزات نیز متناسب با آن افزایش می یابد .

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۹) آورده شده است .

جدول ۵-۲-۹ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی*

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) مکانیکی	۱۰	دستگاه
۲	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) دیجیتالی	۱۰	دستگاه
۳	دوربین تراز یاب (niveau) مکانیکی	۱۰	دستگاه
۴	دوربین تراز یاب (niveau) دیجیتالی	۱۰	دستگاه
۵	توتال استیشن دیجیتالی (ترکیبی از تئودولیت و فاصله یاب الکترونیکی)	۱۰	دستگاه
۶	ترازیاب لیزری	۱۰	دستگاه
۷	سه پایه نقشه برداری	۲۰	عدد
۸	شاخص نقشه برداری (میر mire)	۲۰	عدد
۹	ژالون دوتایی	۲۰	عدد
۱۰	تراز (کروی یا استوانه ای)	۲۰	عدد
۱۱	میز نقشه کشی	۳۰	عدد
۱۲	صندلی مخصوص میز نقشه کشی	۳۰	عدد
۱۳	متر نقشه برداری ۱۰،۳۰ و ۵۰ متری (فلزی)	۲۰	عدد
۱۴	متر لیزری	۱۰	عدد
۱۵	چرخ متر نقشه برداری	۱۰	عدد
۱۶	منشور نقشه برداری	۱۰	عدد
۱۷	کامپیوتر و متعلقات (حداقل دو دستگاه از کامپیوترها بایستی به سیستم آن لاین اینترنت متصل باشد)	۱۰	دستگاه
۱۸	کامپیوتر با پلاتر برای چاپ نقشه	۱	دستگاه
۱۹	دستگاه تعیین موقعیت جغرافیایی GPS (Global Positioning System) و همچنین نوع دیجیتالی آن	ده دستگاه	دستگاه
۲۰	Urvemeter صحرایی و رومیزی	هر کدام ۱	دستگاه
۲۱	Planimeter مکانیکی و دیجیتالی	هر کدام ۱	دستگاه
۲۲	مجموعه نقشه کشی و میز استاد Master set	۱	دستگاه

ادامه جدول ۹-۲-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی *

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۳	وسایل و مواد مصرفی شامل :		
	خط کش T	۳۰	عدد
	گونیا ۴۵ و ۶۰ درجه	مجموعاً ۶۰	عدد
	ست کامل قلم راپید	۳۰	سری
	کاغذ کالک	۵	توپ
	کاغذ پوستی	۲	بند
	کاغذ اشتنباخ	۱۰۰	عدد
	پرگار مهندسی	۳۰	عدد
	اشل سری A	۳۰	عدد
	منحنی کش	۳۰	عدد
	نقاله ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه	مجموعاً ۶۰	عدد
	برس مویی	مجموعاً ۶۰	عدد
	مداد و پاک کن	مجموعاً ۶۰	عدد
	نرم افزارهای نقشه کشی و نرم افزارهای GIS ، Auto-CAD ، Revit/3D Max ، (Geographic Information System) و ...	در حد مورد نیاز	-
	نرم افزارهای مربوط به روش تحقیق (Endnote, Mendeley) و ...	در حد مورد نیاز	-
۲۴	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۲۵	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی مورد نیاز باشد.

۵-۲-۱۰- ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلاً ذکر شده است.

در این کارگاه پایلوت های تصفیه خانه های متعارف آب که توسط دانشجویان ساخته و یا طراحی شده است و یا بوسیله دانشگاه بصورت پیش ساخته تهیه گردیده است نصب و به نمایش گذاشته شود. دانشجویان بایستی از این امکانات بصورت یک فیلد آموزشی و کارآموزی در طول نیمسال استفاده نموده و مهارت ها و آموزش های عملی را در ارتباط با درس تصفیه آب در آن فرا گیرند. در این کارگاه پایلوت های آموزشی تصفیه خانه های مختلف آب که با استفاده از پلاکسی گلاس تهیه شده و داخل آنها قابل رویت است برای استفاده آموزشی تهیه و قرار گیرد. این کارگاه بعنوان واحد کمک آموزشی درس تصفیه آب بایستی مورد استفاده آموزشی دانشجویان قرار گیرد. در این کارگاه بایستی فیلمهای آموزشی در زمینه تصفیه خانه آب، سیستم های کمپوست، و زباله سوز، و دفع پسماندهای شهری و صنعتی وجود و برای دانشجویان به نمایش گذاشته شود و حتی المقدور ماکت تصفیه خانه ها و ماکت چند نوع سد در آن به نمایش گذاشته شود.

تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۱۰) آورده شده است .

جدول ۵-۲-۱۰ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱	امکانات و ماشین افزار ساخت پایلوت	۱
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده تصفیه خانه متعارف آب که دارای واحدهای زیر باشد: اندازه گیری جریان (دبی سنج)، آشغالگیر، دانه گیر، ته نشینی اولیه، انعقاد، لخته سازی، ته نشینی ثانویه ، فیلتراسیون (شستشوی معکوس)، گندزدایی	هر کدام یک دستگاه
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه سختی گیر از نوع تبادل یونی	۱
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی کند	۱
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی تحت فشار	۱
۶	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی کربنی تحت فشار	۱
۷	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر اسمز معکوس ترجیحاً جنس بدنه از پلاکسی گلاس	۱
۸	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر الکتروپالیز	۱
۹	سایر پایلوت های آموزشی مرتبط به سیستم های تصفیه آب حسب مورد	هر کدام یک دستگاه
۱۰	دستگاه مولد و تزریق ازن	۱
۱۱	دستگاه ضد عفونی آب با اشعه ماوراء بنفش	۱
۱۲	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی	هر کدام یک دستگاه
۱۳	ماکت چند نوع سد بتنی (قوسی و ...)، خاکی و ...	۱
۱۴	تجهیزات نمونه برداری از عمق از عمق رودخانه و چاه	۱
۱۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین ۱دستگاه	۱
۱۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر هر کدام ۱دستگاه	۱
۱۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی یک سری	به تعداد کافی
۱۸	DO متر پورتابل	۱
۱۹	کیت های سنجش کلر باقی مانده	به تعداد کافی
۲۰	PH متر	۱
۲۱	ظروف نمونه برداری	۱
۲۲	دماسنج	۱
۲۳	لوازم شیشه ای مورد نیاز	به تعداد کافی
۲۴	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی	به تعداد کافی
۲۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین ۱دستگاه	۱
۲۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	هر کدام یک دستگاه
۲۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی از تصفیه خانه های مختلف آب سری کامل	به تعداد کافی

*کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

-این کارگاه بایستی فضای لازم برای ساخت و استقرار پایلوت های آموزشی دانشجویان را دارا باشد.

۵-۲-۱۱- ساختمان کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب مجهز به میز کار اختصاصی با کلیه تجهیزات و وسایل لازم طبق سرفصل مصوب که ذیلا ذکر شده است.

در این کارگاه پایلوت های تصفیه خانه فاضلاب (لجن فعال، سپتیک تانک صافی چکنده، مخزن ایمنهاف) که توسط دانشجویان ساخته و یا طراحی شده است و یا بوسیله دانشگاه بصورت پیش ساخته تهیه گردیده است نصب و به نمایش گذاشته شود. دانشجویان بایستی از این امکانات بصورت یک فیلد آموزشی و کارآموزی در طول نیمسال استفاده نموده و مهارت ها و آموزش های عملی را در ارتباط با درس تصفیه فاضلاب در آن فرا گیرند. در این کارگاه پایلوت های آموزشی تصفیه خانه های مختلف فاضلاب که با استفاده از پلاکسی گلاس تهیه شده و داخل آنها قابل رویت است برای استفاده آموزشی تهیه و قرار گیرد. این کارگاه بعنوان واحد کمک آموزشی درس تصفیه فاضلاب بایستی مورد استفاده آموزشی دانشجویان قرار گیرد. در این کارگاه بایستی فیلمهای آموزشی در زمینه تصفیه خانه فاضلاب، سیستم های کمپوست، و زباله سوز، و دفع پسماندهای شهری و صنعتی وجود و برای دانشجویان به نمایش گذاشته شود و حتی المقدور ماکت تصفیه خانه در آن به نمایش گذاشته شود. تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه در جدول (۵-۲-۱۱) آورده شده است.

جدول ۵-۲-۱۱ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن	۱
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم صافی چکنده	۱
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده راکتور متوالی (SBR) SSBR, FSB sequencing batch reactor	۱
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده سپتیک تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس	۱
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده ایمنهاف تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس	۱
۶	سایر پایلوت های آموزشی مربوط به سیستم های مختلف تصفیه فاضلاب حسب مورد	۱
۷	دستگاه مولد و تزریق ازن برای گندزدایی پساب فاضلاب	۱
۸	دستگاه ضد عفونی پساب با اشعه ماوراء بنفش	۱
۹	سیستم FAS Fix activate sludge	۱
۱۰	سیستم باردنفو	۱
۱۱	A^2/O , A/O , (Anoxic Oxic Anerobic), (Anoxic,Oxic)	۱
۱۲	هاضم هوازی - بی هوازی	۱
۱۳	حذف چربی ثقیلی DGF, DAF, API American Petrolume, institute(API) Disolyed Air flotation (DAF) Disolyed Gas flotation (DGF)	۱
۱۴	Membrane filtration MF	۱
۱۵	Biological activated Carbon BAC	۱
۱۶	مجموعه شبیه سازی شرایط رودخانه شامل اکسیژن خواهی بستر - تعیین ضریب پخش و نفوذ	۱

ادامه جدول ۱۱-۲-۵ وسایل و تجهیزات مورد نیاز کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب*

ردیف	دستگاه	تعداد
۱۷	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی	هر کدام یک دستگاه
۱۸	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین	۱
۱۹	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	هر کدام یک دستگاه
۲۰	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی تصفیه خانه های مختلف فاضلاب سری کامل	به تعداد کافی
۲۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن	هر کدام یک دستگاه
۲۳	کیت های سنجش کلر باقی مانده	به تعداد کافی
۲۴	PH متر	۱
۲۵	ظروف نمونه برداری	۱
۲۶	دماسنج	۱
۲۷	لوازم شیشه ای مورد نیاز	به تعداد کافی
۲۸	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی	به تعداد کافی

* کارگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

-این کارگاه بایستی فضای لازم برای ساخت و استقرار پایلوت های آموزشی دانشجویان را دارا باشد.

توجه: اصلح است که مجموعه کارگاه های "نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها، لوله کشی آب و فاضلاب، نمونه سازی سیستم های تصفیه آب ، نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب" و آزمایشگاه "پسماند" به منظور عدم مزاحمت سر و صدای ناشی از کار با تجهیزات، بوی نامطبوع نمونه ها، اشغال فضای فیزیکی تجهیزات و... در یک مجموعه مجزا تحت عنوان «مجموعه کارگاهها» در مجاورت ساختمان های اداری، کلاس های درس و سایر آزمایشگاهها باشد

۵-۳- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط در گروههای آموزشی

مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی پیوسته همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه پسماند

۴- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۵- آزمایشگاه بهداشت هوا

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۷- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۸- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه آنالیز دستگاهی" همراه با تجهیزات مشخص

شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۳-۱-آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

گروههای مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه آنالیز دستگاهی را دارا باشند.

این آزمایشگاه بایستی مجهز به آب ، گاز، خلاء، هود(میکروبی) ، یخچال به دمای ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آن لاین به اینترنت) باشد.

فهرست تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه بشرح جدول ۱-۳-۵ است:

جدول ۱-۳-۵: وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه آنالیز دستگاهی مهندسی بهداشت محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گاز کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) با دتکتورهای FID, ECD, PID	۱	دستگاه
۲	گاز کروماتوگراف جرمی (GC mass) با دتکتورهای FID, ECD, PID	۱	دستگاه
۳	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۴	دستگاه ICP**	۱	دستگاه
۵	جذب اتمی کوره و شعله به همراه هیدرید ژنراتور *	۱	دستگاه
۶	ازن ژنراتور	۱	دستگاه
۷	انواع منبع تغذیه	از هر کدام ۱	دستگاه
۸	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۹	دستگاه ولتا متر یا پلاروگراف	۱	دستگاه
۱۰	دستگاه یون کروماتوگراف	۱	دستگاه
۱۱	یون متر دیجیتال	۱	دستگاه
۱۲	دستگاه اندازه گیری ازت (کجلدال)	۱	دستگاه
۱۳	دستگاه تقطیر (دوبار تقطیر) با سیستم تولید آب بدون یون	۲	دستگاه
۱۴	دستگاه تهیه آب فوق خالص	۱	دستگاه
۱۵	PCR(Polymerase Chain Reaction) واکنش های غیر زنجیره ای پلیمری	۱	دستگاه
۱۶	دستگاه FTIR (Infra Red) IR	۱	دستگاه

* آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

**برای گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط می باشند وجود یک دستگاه جذب اتمی با ICP (ترجیحا دستگاه ICP) در آزمایشگاه آنالیز دستگاهی مهندسی بهداشت محیط کفایت میکند.

۵-۴- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع دکتری تخصصی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره دکترای تخصصی رشته مهندسی بهداشت محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی پیوسته همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

- ۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط
- ۳- آزمایشگاه پسماند
- ۴- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
- ۵- آزمایشگاه بهداشت هوا
- ۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب
- ۷- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب
- ۸- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه پژوهشی" همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۴-۱-آزمایشگاه پژوهشی

گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط که مجری دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط می باشند بایستی آزمایشگاه پژوهشی را دارا باشند.

این آزمایشگاه بایستی مجهز به آب ، گاز، خلاء، هود (میکروبی) ، یخچال به دمای ۴ درجه سانتی گراد، فریزر مخصوص آزمایشگاه، دوش اضطراری مجهز به چشم شو، جعبه کمکهای اولیه، کامپیوتر و پرینتر (با امکان اتصال آن لاین به اینترنت) باشد.

فهرست تجهیزات و وسایل مورد نیاز در این آزمایشگاه بشرح جدول ۵-۴-۱ است:

جدول ۵-۴-۱: وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه پژوهشی مهندسی بهداشت محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	دستگاه سوکسله ۶ عددی	۱	دستگاه
۲	BOD متر	۱	دستگاه
۳	COD متر دیجیتالی	۱	دستگاه
۴	یون متر پرتابل	۱	دستگاه
۵	pH متر با الکتروود و محلولهای بافر	۲	دستگاه
۶	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۰۱ گرم	۱	دستگاه
۷	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم	۱	دستگاه
۸	آسیاب آزمایشگاهی	۱	دستگاه
۹	کوره الکتریکی ۱۲۰۰ درجه سانتی گراد	۱	دستگاه
۱۰	کوره الکتریکی خلاء	۱	دستگاه

ادامه جدول ۱-۴-۵: وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه پژوهشی مهندسی بهداشت محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱۱	آون ۱۸۰ درجه	۱	دستگاه
۱۲	آون خلاء	۱	دستگاه
۱۳	هدایت سنج	۱	دستگاه
۱۴	کدورت سنج	۱	دستگاه
۱۵	شوری سنج	۱	دستگاه
۱۶	اتوکلاو	۱	دستگاه
۱۷	سانتریفیوژ با شاخکهای قابل تغییر	۴	دستگاه
۱۸	سانتریفیوژ اولترا	۱	دستگاه
۱۹	پمپ خلاء	۱	دستگاه
۲۰	پمپ پرستالتیک	۱	دستگاه
۲۱	دستگاه استخراج مداوم	۱	دستگاه
۲۲	دستگاه تقطیر (دوبار تقطیر) با سیستم تولید آب بدون یون	۲	دستگاه
۲۳	دستگاه تهیه آب فوق خالص	۱	دستگاه
۲۴	انکوباتور دیجیتالی	۱	دستگاه
۲۵	انکوباتور یخچال دار	۱	دستگاه
۲۶	انکوباتور شیکردار	۱	دستگاه
۲۷	روتاری اواپراتور (تقطیر در خلاء)	۱	دستگاه
۲۸	تقطیر با حجم بالا	۱	دستگاه
۲۹	حمام بن ماری	۱	دستگاه
۳۰	حمام اولتراسونیک	۱	دستگاه
۳۱	DO متر	۱	دستگاه
۳۲	TOC متر	۱	دستگاه
۳۳	TDS متر	۱	دستگاه
۳۴	میکروسکوپ دو چشمی مجهز به دوربین و استریومیکروسکوپ	هر کدام یک	دستگاه
۳۵	دستگاه شمارش کلنی	۱	دستگاه
۳۶	الکتروفورز	۱	دستگاه
۳۷	کلرسنج	۱	دستگاه
۳۸	جارتست	۲	دستگاه
۳۹	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)	۲	دستگاه
۴۰	مخلوط کننده و تکان دهنده	۲	دستگاه
۴۱	ترمومتر معمولی (۰-۱۰۰) و دیجیتالی (۰-۱۰۰) و دیجیتالی (۰-۲۵) سانتی گراد	هر کدام ۲	دستگاه
۴۲	قیف بوخنر و قیف استخراج در اندازه های مختلف	هر کدام ۳	عدد
۴۳	مبرد با بالن رابط	۲	عدد
۴۴	شوف بالن تک خانه و ۶ خانه	از هر کدام ۱	عدد
۴۵	دسیکاتور در اندازه های مختلف	از هر کدام ۲	عدد

ادامه جدول ۱-۴-۵: وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه پژوهشی مهندسی بهداشت محیط*

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۴۶	انواع فیلتر های کاغذی	به مقدار لازم	-
۴۷	کروزه چینی	۱۰	عدد
۴۸	بوته چینی	۱۰	عدد
۴۹	پنس آزمایشگاهی	۵	عدد
۵۰	وسایل و ظروف نمونه برداری	به تعداد کافی	-
۵۱	انواع وسایل شیشه ای مورد نیاز در اندازه های مختلف شامل: بشر- بالن ژوژه- ارلن - پیپت- بورت- استوانه مدرج- هاون- لوله آزمایش- ارلن خلاء- انواع قیف- مبرد- انواع سمپلر و...	به تعداد کافی	-
۵۲	مواد شیمیایی، محیط کشت و فیلترهای غشایی مورد نیاز	به مقدار کافی	-

* آزمایشگاه مذکور بایستی مجهز به تجهیزات مصرفی (وسایل شیشه ای و مواد آزمایشگاهی) مورد نیاز باشد.

۵-۵- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط - بهداشت

پرتوها سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط - بهداشت پرتوها مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه پسماند

۴- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۵- آزمایشگاه بهداشت هوا

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۷- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۸- آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

۹- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه دوزیمتری ، حفاظت پرتویی، فیزیک پرتوها"

همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط

مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۶- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی

سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط - سم شناسی محیط مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۴- آزمایشگاه بهداشت هوا

۵- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۷- آزمایشگاه آنالیز دستگاہی

۸- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه سم شناسی" همراه با تجهیزات مشخص شده

بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۷- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط - مدیریت

پسماند سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۴- آزمایشگاه بهداشت هوا

۵- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۷- آزمایشگاه آنالیز دستگاہی

۸- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه پسماند" همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی

در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۸- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط - مدیریت

کیفیت هوا سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط - مدیریت کیفیت هوا مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه پسماند

۴- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۵- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۷- آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

۸- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه آلودگی هوا" همراه با تجهیزات مشخص شده

بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۵-۹- ضوابط مربوط به آزمایشگاهها، کارگاهها و تجهیزات مصوب مورد نیاز برای

مقطع کارشناسی ارشد در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط - مهندسی

نگهداری و بهره برداری از تاسیسات شهری سراسر کشور

با توجه به سرفصل مصوب دروس دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط - مهندسی نگهداری و بهره برداری از تاسیسات شهری مصوب شورای عالی برنامه ریزی کشور، آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مطابق مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط همراه با تجهیزات مشخص شده بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۱- آزمایشگاه شیمی محیط

۲- آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

۳- آزمایشگاه پسماند

۴- آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

۵- آزمایشگاه بهداشت هوا

۶- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

۷- کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

۸- آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

۹- علاوه بر آزمایشگاههای فوق "آزمایشگاه هیدرولیک" همراه با تجهیزات مشخص شده

بایستی در گروههای آموزشی مهندسی بهداشت محیط مجری دوره وجود داشته باشد.

۶- ضوابط مربوط به نیازهای کتابخانه

ای برای مقاطع مختلف رشته

مهندسی بهداشت محیط

۶- ضوابط مربوط به نیازهای کتابخانه ای برای مقاطع مختلف رشته مهندسی بهداشت

محیط

در دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی باشد باید یک کتابخانه مستقل وجود داشته باشد. منظور از کتابخانه مستقل این است که کتابخانه در کتابخانه های دانشکده های دیگر و یا کتابخانه مرکزی دانشگاه ادغام نشده باشد.

۱- کتب

الف: کتابهای فارسی

این کتابخانه بایستی کلیه کتب بروز چاپ شده حداقل یک جلد کتاب از هر عنوان به زبان فارسی در کشور در زمینه های مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط از جمله آب، فاضلاب، پسماند، سرو صدا، آلودگی هوا، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، پرتوها، ارزیابی زیست محیطی، کلیات بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری و ... را داشته باشد. در ارتباط با کتب علوم پایه و عمومی از جمله ریاضی، فیزیک، شیمی، هیدرولیک، مکانیک سیالات، معارف و نظایر آن نیز حداقل یک جلد کتاب از هر عنوان داشته باشد. ضمناً کلیه کتابهای مرجع مشخص شده توسط هیات ممکنه و ارزیابی رشته مهندسی بهداشت محیط به تعداد کافی و آخرین چاپ موجود داشته باشد.

ب: کتابهای انگلیسی

این کتابخانه بایستی حداقل یک جلد کتاب از هر عنوان کتاب منتشره به زبان انگلیسی (آخرین چاپ) در هر یک از زمینه های مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط از جمله آب، فاضلاب، پسماند، سرو صدا، آلودگی هوا، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، پرتوها، ارزیابی زیست محیطی، کلیات بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری، بهداشت مواد غذایی و ... را داشته باشد. ضمناً کلیه کتابهای مرجع مشخص شده توسط هیات ممکنه و ارزیابی رشته مهندسی بهداشت محیط برای مقاطع مختلف (آخرین چاپ) وجود داشته باشد. ضمناً کتابخانه های دانشکده های بهداشت مجری مقاطع بهداشت محیط بایستی لزوماً و موکداً کلیه کتب و منابع ذکر شده در سرفصل دروس برنامه مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی را دارا باشند.

کتاب و نشریات مورد نیاز

ج- کتاب‌های الکترونیکی

این کتابخانه بایستی کتب بروز چاپ شده مورد نیاز بهداشت محیط به زبان انگلیسی و فارسی در هر یک از زمینه های مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط از جمله آب، فاضلاب، پسماند، سرو صدا، آلودگی هوا، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، پرتوها، ارزیابی زیست محیطی، کلیات بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری، بهداشت مواد غذایی و ... را داشته باشد.

منابع آزمون کارشناسی به کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط

ناشر	مؤلفین	نام مراجع معرفی شده (۱)	دروس مربوطه	رشته امتحانی
MCGraw-Hill-USA	1-Sawyer & McCarty	1-Chemistry for Environmental Engineering and Science	آب و فاضلاب	مهندسی بهداشت محیط
Marcel Dekker, Inc. USA	2-Mckinney	2-Environmental Pollution Control Microbiology (Civil and Environmental Engineering)		
MCGraw- Hill. USA	3-Streeter and Wylie	3- Fluid Mechanics,		
American Water Works Association	4-AWWA	4-Water Quality and Treatment		
MCGraw- Hill- USA	5-Metcalf & Eddy	5-Wastewater Engineering		
Prentice Hall. USA	6-Hammer	6-Water and Wastewater Technology		
MCGraw- Hill- USA	7-Eckenfelder	7-Industrial Water Pollution Contol		
E&FN Spon	8-Jeremy Colls	8- Air pollution, an Introduction 2002	آلودگی هوا و کنترل آن	
McGraw-Hill-USA	9-Tchobanoglous , Frank Kreith	9-Handbook of Solid Waste Management	مواد زائد جامد	
Johnwiley & Sons Inc. USA	10-Salvato J.A.	10-Environmental Engineering	کلیات بهداشت محیط	

(۱) در تمام منابع آخرین چاپ هر یک از منابع مد نظر می باشد.

(۲) اغلب کتب مذکور از طریق سایت آمازون قابل تهیه است.

منابع آزمون کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط به دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط

ناشر	مؤلفین	نام مراجع معرفی شده (۱)	دروس مربوطه	رشته امتحانی
1-McGraw-Hill-USA 2-Marcel Dekker, Inc. USA 3-McGraw- Hill. USA 4- John Wiley & Sons INC 5,6: American Water Works Association 7-McGraw- Hill- USA 8-CRCpress 9-Prentice Hall. USA 10-McGraw- Hill- USA 11-MC Graw Hill. USA 12-Blackwell Science Pub.	1-Sawyer & Mrcary 2-Mckinnery 3-Streeter and Wylie 4-Bition 5,6:AWWA 7-Metcalf & Eddy 8-Qasim 9-Hammer & Hammer 10-Eckenfelder 11-Chester D. Rail 12-James Perry, Elizabeth, Elizabeth Vanderklem, Black	1-Chemistry for Environmental Engineering and Science 2-Environmental Pollution Control Microbiology (Civil and Environmental Engineering) 3- Fluid Mechanics, 4-Wastewater Microbiology 5-Water Quality and Treatment 6-Water Treatment Plant Design 7- Wastewater Engineering 8- Wastewater Treatment Plants, Planning, Design & Operation 9-Water and Wastewater Technology 10-Industrial Water Pollution Control 11-Groundwater Contamination, Volum 1,2 12- Water Quality: Management of a Natural Resource.	آب و فاضلاب (شهری و صنعتی) توسعه منابع آب	مهندسی بهداشت محیط
13-Addison-Wesley 14-McGraw-HillUSA	13- Kenneth Wark 14- Satrn Bubble & et al	13- Air pollution, Its Origin and Control 14-Fundamental of Air Pollution	آلودگی هوا و کنترل آن	
15- McGraw-Hill-USA 16-WHO. Net	15-George Tchobanoglous, Frank Kreith 16- WHO	15-Handbook of solid waste management, ۱۶- آخرین پیشنهادات و دستورالعمل های WHO در ارتباط با Medical waste	مواد زائد جامد	
&17- Johnwiley Sons Inc USA 18-Mc Graw- Hill	17-Salvato J.A. 18-Lary W. Canter	17-Environmental Engineering 18-Environmental Impact ssessment	کلیات بهداشت محیط	

(۱) در تمام منابع آخرین چاپ هر یک از منابع مد نظر می باشد.

(۲) اغلب کتب مذکور از طریق سایت آمازون قابل تهیه است

الف: نشریات فارسی

این کتابخانه بایستی کلیه نشریات موجود به زبان فارسی در داخل کشور در زمینه های مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط از جمله آب، فاضلاب، پسماند، سرو صدا، آلودگی هوا، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، پرتوها، ارزیابی زیست محیطی، کلیات بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری، بهداشت مواد غذایی و... را آبونمان باشد. از جمله : مجله آب و فاضلاب اصفهان -سلامت محیط-سلامت کار- مجله دانشکده بهداشت وانستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران،علوم و تکنولوژی محیط زیست ،محیط شناسی ،طلوع بهداشت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد ، مجله های دانشگاه های علوم پزشکی کشور و...

ب: نشریات فارسی به زبان انگلیسی

این کتابخانه بایستی نشریات معتبر به زبان انگلیسی در هر یک از زمینه های مختلف رشته مهندسی بهداشت محیط از جمله آب، فاضلاب، پسماند، سرو صدا، آلودگی هوا، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، پرتوها، ارزیابی زیست محیطی، کلیات بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری، بهداشت مواد غذایی و... را آبونمان باشد. از جمله :

1- Iranian Journal of Public Health

(انجمن علمی بهداشت ایران منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران)

2- International Journal of Environmental Research

(منتشره توسط دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران)

3- International Journal of Environmental Science and Technology (IJEST)

(منتشره توسط دانشگاه آزاد اسلامی)

4- Environmental Health Science & Engineering Journal

(منتشره توسط انجمن علمی بهداشت محیط ایران)

5- Journal of Research in Health Sciences

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی همدان)

6- Environmental Health Engineering and Management Journal

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی کرمان)

7- Journal of Community Health Research

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)

8- Jornal of Environmental Health and Sustainable Developmnet(JEHSD)

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- مرکز تحقیقات علوم و فن آوری های محیط زیست)

9- Journal of Occupational Health & Epidemiology

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان)

10- Avicenna Journal of Environmental Health Engineering

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی همدان)

11- Health Promotion Perspectives

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز)

12- Journal of Air Pollution and Health

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران)

13- Journal of Human, Environment and Health Promotion

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان)

14-International Journal of School Health

(منتشره توسط مرکز تحقیقات سیاستگذاری سلامت)

15- International Journal of Health and Life Sciences

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)

16- journal of research & health

(منتشره توسط مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گناباد)

17- Journal of Health Policy and Sustainable Health

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله «عج»)

18- Jundishapur Journal of Health Sciences

(منتشره توسط دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز)

19-Journal of Chemical Health Risks

(منتشره توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان)

20-Journal of Earth, Environment and Health Sciences

(منتشره توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان)

21- International Journal of Health Policy and Management

- سایر نشریاتی که در آینده منتشر میشوند...

ضمناً بایستی در کتابخانه امکان استفاده از کامپیوتر با قابلیت اتصال به اینترنت و لوازم جانبی شامل پرینتر ، اسکنر و نرم افزار های مربوطه نیز فراهم باشد.

تبصره: اصلح است که در گروه مهندسی بهداشت محیط یک کتابخانه کوچک تخصصی با حداقل کتابهای مورد نیاز نیز دارا باشد .

۷- ضوابط مربوط به امکانات سمعی و

بصری مورد نیاز برای مقاطع مختلف

رشته مهندسی بهداشت محیط

۷- ضوابط مربوط به امکانات سمعی و بصری مورد نیاز برای مقاطع مختلف رشته

مهندسی بهداشت محیط

هر دانشکده بهداشت که گروه مهندسی بهداشت محیط مجری دوره های دوره های کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط باشد بایستی، دارای یک اتاق سمعی و بصری مجهز به وسایل و امکاناتی باشد که در جدول (۷-۱) بیان شده است.

جدول ۷-۱: فهرست وسایل سمعی و بصری

نام دستگاه	حداقل تعداد
ویدئو پروژکتور پرتابل	۱ دستگاه
ویدئو لایزر پرتابل	۱ دستگاه
دوربین عکاسی	۱ دستگاه برای عکس برداری از موارد مختلف مربوط به تصفیه آب، تصفیه فاضلاب، جمع آوری و دفع پسماند و
دوربین فیلمبرداری	۱ دستگاه برای فیلم برداری از موارد مختلف مربوط به تصفیه آب، تصفیه فاضلاب، جمع آوری و دفع پسماند و
لب تاب	۱ دستگاه با امکانات اتصال به کامپیوتر و سایر وسایل جنبی
فیلم های کمک آموزشی در زمینه های مختلف مهندسی بهداشت محیط شامل: تصفیه آب با روشهای مختلف، تصفیه فاضلاب با روشهای مختلف، مراحل جمع آوری، دفع و دفن پسماند، آلودگی هوا و کنترل، سیستم های توزیع و انتقال آب، سیستم های جمع آوری فاضلاب، پرتوهای یونساز و غیر یونساز، بهداشت اماکن تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی، آلودگی های محیطی از جمله رودخانه ها، دریاچه ها، آب های آزاد و ارزیابی های زیست محیطی، بهداشتی و غیره	هر مورد حداقل ۱ فیلم آموزشی با امکانات و دستگاه ها مورد نیاز برای نمایش آنها

بخش دوم

ارزیابی

۱- فرم ارزیابی گروه مهندسی

بهداشت محیط

۱-۱- فرم ارزیابی کلی گروه مهندسی بهداشت محیط

آیا گروه مهندسی بهداشت محیط بصورت مستقل وجود دارد؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورتی که گروه مهندسی بهداشت محیط بصورت مستقل وجود ندارد تحت چه عنوانی مطرح است؟

در صورتی که گروه مهندسی بهداشت محیط بصورت مستقل وجود دارد در چه واحدی است؟

- ☐ دانشکده بهداشت
- ☐ آموزشکده بهداشت
- ☐ سایر

نام ببرید

گروه مهندسی بهداشت محیط متصدی اجرای کدام مقطع از مقاطع تحصیلی مهندسی بهداشت محیط و یا متقاضی

- ایجاد کدام مقطع است؟
- ☐ کاردانی
 - ☐ کارشناسی ناپیوسته
 - ☐ کارشناسی پیوسته
 - ☐ کارشناسی ارشد
 - ☐ *Ph.D*

نتیجه ارزیابی درونی گروه :

نوبت اول در سال : درصد مطلوب.....درصد نسبتاً مطلوب.....درصد نامطلوب.....

نوبت دوم در سال : درصد مطلوب.....درصد نسبتاً مطلوب.....درصد نامطلوب.....

نوبت سوم در سال : درصد مطلوب.....درصد نسبتاً مطلوب.....درصد نامطلوب.....

نتیجه.....دوره ارزیابی درونی:مطلوب ☐ نسبتاً مطلوب ☐ نامطلوب ☐

اصلح است که نمودار تغییرات رسم گردد.

اظهار نظر گروه بازدید کننده :

.....
.....

.....
.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....
.....
.....
.....

۲- فرم ارزیابی امکانات
آزمایشگاهی، کارگاهی و
تجهیزات مورد نیاز آنها در
گروههای مهندسی بهداشت
محیط دانشگاهها و موسسات
آموزش عالی

۲-۱- فرم ارزیابی آزمایشگاه شیمی محیط

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه شیمی محیط
--------------------------------	-------------------------------	---------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	pH متر			
۲	pH متر مجهز به الکترودهای اختصاصی			
۳	اسپکتروفتومتر معمولی			
۴	اسپکتروفتومتر مجهز به UV			
۵	جارتست ۶ خانه ای			
۶	حمام آب (بن ماری)			
۷	هدایت سنج			
۸	کدورت سنج			
۹	فلیم فتومتر (پنج عنصره)			
۱۰	دستگاه سوکسله ۶ تایی			
۱۱	کوره الکتریکی ۶۰۰-۱۲۰۰ درجه سانتی گراد			
۱۲	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد			
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم			
۱۴	ترازوی معمولی با دقت ۰/۰۱ گرم			
۱۵	انکوباتور			
۱۶	کالریمتر با فیلترهای مخصوص			
۱۷	دستگاه اندازه گیری BOD و COD دیجیتالی			
۱۸	دستگاه جذب اتمی شعله ای و کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین			
۱۹	آب مقطرگیری ستونی دوبار تقطیر			
۲۰	TOC متر (اندازه گیری کل کربن آلی)			
۲۱	TOX Analyzer (اندازه گیری مواد آلی هالوژنه)			
۲۲	۱-اندازه گیری اکسیژن محلول (DO) صحرایی، ۲- آزمایشگاهی و دستگاه مخصوص بطری BOD (برای کنترل oxygen uptake Rate OUR)			
۲۳	مخلوط کننده و تکان دهنده (Mixer & Shaker)			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	تداد
۲۴	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)			
۲۵	سانتریفوژ معمولی			
۲۶	کلرسنج			
۲۷	بطری های BOD متر			
۲۸	هود آزمایشگاهی کامل			
۲۹	دیسک سکی Secchi disk			
۳۰	دیسک کمپوراتور			
۳۱	نمونه بردار یانسن (از عمق آب)			
۳۲	مجموعه دستگاه پرتابل برای تعیین پارامترهای pH, Temp, TDS, Salinity, Ec, Do و ...			
۳۳	مبرد با بالون و رابط			
۳۴	وسایل اندازه گیری ازت به روش کجدال ۶ عددی			
۳۵	قیف ایمنهوف ۳ عددی			
۳۶	قیف بوخنر و قیف استخراج			
۳۷	دسیکاتور در اندازه های مختلف			
۳۸	هات پلیت با هولدر شش خانه			
۳۹	ترمومتر			
۴۰	فشار سنج			
۴۱	تایمر			
۴۲	کروزه چینی			
۴۳	پنس آزمایشگاهی (کوره ای و معمولی)			
۴۴	مواد شیمیایی مصرف شدنی			
۴۵	انواع فیلتر های کاغذی			
۴۶	وسائل و ظروف نمونه برداری			
۴۷	سایر لوازم آزمایشگاهی (اسپاتول، پیپتور و ...)			
۴۸	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۴۹	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			

☐ خیر

☐ بلی

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است؟

.....

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه شیمی محیط» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه شیمی محیط» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء هیات بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

آزمایشگاه میکروبیولوژی محیط	☐ دارد	☐ ندارد
-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	ترازو با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم			
۲	انکوباتور ساده و میکروبی			
۳	اتوکلاو			
۴	حمام آب (بن ماری)			
۵	آون تا ۱۸۰ درجه سانتی گراد			
۶	میکروسکوپ ، میکروسکوپ دوچشمی مجهز به دوربین			
۷	استریو میکروسکوپ			
۸	pH متر			
۹	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)			
۱۰	سانتریفوژ معمولی			
۱۱	مخلوط کن و تکان دهنده (Mixer & Shaker)			
۱۲	آب مقطر گیری ستونی			
۱۳	دستگاه شمارش کلنی			
۱۴	ست کامل فیلتر غشایی			
۱۵	لامپ UV (UV Cell)			
۱۶	ترازوی دو کفه ای max 200 gr			
۱۷	ترموس یا کلمن با ظرفیت ۵ الی ۲۰ لیتر			
۱۸	سینی رنگ آمیزی			
۱۹	جار بی هوازی			
۲۰	آنس و لوپ (سوزن تلقیح)			
۲۱	مداد الماس			
۲۲	ظروف و وسایل نمونه برداری			
۲۳	ترمو متر ۰-۱۰۰ درجه سانتیگراد			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۲۴	ترمومتر دیجیتالی ۱۰۰ - ۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۵	ترمومتر دیجیتالی ۲۵-۰ درجه سانتیگراد	۳	عدد
۲۶	هود میکروبیولوژیک	۱	دستگاه
۲۷	گرمخانه قابل تنظیم با چرخش هوا	۱	دستگاه
۲۸	سردخانه	۱	دستگاه
۲۹	یخچال ایستاده و خوابیده	۱	دستگاه
۳۰	میکروسکوپ اینورت	۱	دستگاه
۳۱	اکواریوم رشد جلبکی	۱	دستگاه
۳۲	اکواریوم تولید تک یاخته ایها	۱	دستگاه
۳۳	عمق یاب صدفی یا اکوساندار	۱	دستگاه
۳۴	سیستم زیست آزمون مداوم و ناپیوسته ۱- برای دافینا ۲- برای ماهی	هر کدام ۱	دستگاه
۳۵	هر باریوم برای زیست آزمون	۱	دستگاه
۳۶	نمونه بردار یانسن برای عمق های آب	۲	دستگاه
۳۷	تایمر	۲	دستگاه
۳۸	سمپلر 0.01-0.1-0.5-1 CC	از هر کدام ۳	عدد
۳۹	محیط های کشت میکروبی	به تعداد کافی	-
۴۰	مواد مصرفی آزمایشگاهی	به مقدار کافی	-
۴۱	لوازم و ظروف آزمایشگاهی (کیت رنگ آمیزی گرم، لوله آزمایشگاهی در سایزهای مختلف، لوله دورهام، شیشه درب پیچ دار، ارلن، بالن، پنس آزمایشگاهی، پلیت در اندازه های مختلف، پیپت در سایزهای مختلف، پی پی تور و ...)	به تعداد کافی	-
۴۲	اسپکتوفتومتر	۱	دستگاه
۴۳	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر	از هر کدام یک عدد	دستگاه
۴۴	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل	به تعداد کافی	-

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است ☐ بلی ☐ خیر

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه میکروب شناسی محیط» در گروه مهندسی بهداشت

- محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع
- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

..... درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه میکروب شناسی محیط» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۳- فرم ارزیابی آزمایشگاه بهداشت هوا

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه بهداشت هوا
--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	گازمتر تر و خشک کن			
۲	انواع اوریفیس			
۳	روتا متر			
۴	پمپ فشار خلاء			
۵	فلومتر			
۶	بطری ماریوتی			
۷	دستگاه نمونه برداری هوا با حجم زیاد high volume sampler			
۸	رطوبت سنج با ترمومتر خشک و تر			
۹	لوله پیتوت			
۱۰	دستگاه کالیبراسیون با حجم زیاد			
۱۱	فشار سنج آزمایشگاهی U شکل و ساده			
۱۲	انواع مختلف ایمپینجر			
۱۳	ترازوی الکتریکی با دقت ۵ رقم اعشار (۰/۰۰۰۰۱)			
۱۴	ترازوی الکتریکی با دقت ۴ رقم اعشار (۰/۰۰۰۱)			
۱۵	دسیکاتور در ۵ اندازه			
۱۶	ترمومتر ۱۰۰-۰ درجه سانتیگراد			
۱۷	فشارسنج			
۱۸	تایمر و شمارش گر			
۱۹	دستگاه اندازه گیری ذرات PM ₁₀ و PM _{2.5}			
۲۰	دستگاه نمونه برداری با ایمپینجر ۸ کاناله مجهز به گاز متر و متعلقات			
۲۱	دستگاه اندرسون برای اندازه گیری قطر ذرات			
۲۲	دستگاههای پرتابل سنجش آلاینده های متعارف هوا ذرات O ₃ , CO, HC, NOx, SO ₂			
۲۳	دستگاههای نمونه برداری و اندازه گیری گاز دود کش صنایع و آگزوز اتومبیل برای پارامترهای آلاینده هوا خروجی از آگزوز وسایط نقلیه و دودکش صنایع (سوخت فسیلی) و همچنین ذرات برای صنایع سیمان			
۲۴	میکروسکوپ دو چشمی با تجهیزات کالیبراسیون			
۲۵	دستگاه سنجش صدا (صداسنج) با آنالیزور			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	نداد
۲۶	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ های فلزات سنگین			
۲۷	گاز کروماتوگراف جرمی (GC mass)			
۲۸	آزمایشگاه بهداشت هوا (آلودگی هوا) بایستی امکانات یک ایستگاه اندازه گیری آلودگی هوا مجهز به دستگاههای اندازه گیری آلاینده های متعارف مثل منواکسید کربن، دی اکسید گوگرد، اکسیدهای ازن، ازن، ذرات معلق (PM ₁₀) و هیدروکربن ها و پارامتر های هواشناسی به صورت ثابت یا سیار در محل دانشکده را داشته باشد. ضمناً توصیه می شود که در پردیسه های دانشگاهها برای آموزش، کارآموزی و استفاده از آن در اندازه گیری آلودگی هوا، دستگاههای متداول هواشناسی (سرعت و جهت باد، رطوبت هوا، میزان تشعشع، میزان بارندگی و) نصب گردد تا در تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به آلودگی هوا مورد استفاده قرار گیرد. در غیر اینصورت تجهیزات مذکور بایستی در آزمایشگاه بهداشت محیط (آلودگی هوا) وجود داشته باشد و دانشجو طرز کار با آنها را فرا گیرد.			
۲۹	pH متر			
۳۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV			
۳۱	دستگاه سوکسله ۶ عددی، قیف بوخنر و قیف استخراج			
۳۲	کوره ۶۰۰ و ۱۸۰۰ درجه سانتی گراد			
۳۳	سانتریفیوژ ۸ و ۱۶ شاخه			
۳۴	آب مقطر گیر دوبار تقطیر			
۳۵	همزن الکتریکی			
۳۶	وسایل اندازه گیری پرتوهای IR, UV، پرتو کیهانی			
۳۷	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)			
۳۸	انواع لوله های لاستیکی و فیلتر			
۳۹	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی			
۴۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۴۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			



آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه بهداشت هوا» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه بهداشت هوا» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۴-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه بهداشت پرتوها و حفاظت
--------------------------------	-------------------------------	--

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۱	دستگاه TLD Reader			
۲	لوکس متر دیجیتال با دینالایگر			
۳	یو وی لایت متر UVA			
۴	یو وی لایت متر UVB			
۵	یو وی لایت متر UVC			
۶	لیزر نئون - هلیوم ۵ میلی وات			
۷	دستگاه سنجش میدان های مغناطیسی			
۸	دستگاه دوزیمتر محیطی (گایگر)			
۹	دوزیمترهای جیبی دیجیتال			
۱۰	دوزیمترهای جیبی آنالوگ			
۱۱	دستگاه سنجش میدان الکتریکی امواج موبایل			
۱۲	دستگاه سنجش امواج مادون قرمز			
۱۳	AD7 Radon detector با پروب و ملحقات سنجش گاز رادون در آب و خاک			
۱۴	DAP meter دوزیمتری سطح			
۱۵	وسایل مصرفی: دزی متر فردی LTD، دزی متر فردی Film Padj، کاست فیلم و فیلم رادیولوژی در اندازه مختلف آموزشی			
۱۶	دوزیمتر گاما و بتا			
۱۷	دوزیمتر گاما و ایکس			
۱۸	دوزیمتر فردی گاما و ایکس			
۱۹	Inspector دوزیمتر قلمی			
۲۰	دوزیمتر اتاقک یونش فارمر			
۲۱	دوزیمتر اتاقک یونش صفحه موازی			
۲۲	دوزیمترهای فارمر			

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۲۳	دستگاه اندازه گیری دوزیمتری نسبی			
۲۴	دستگاه آنالیزگر چندکاناله			
۲۵	دستگاه تولید اشعه X آزمایشگاهی			
۲۶	دوزیمترهای رادون Cr39			
۲۷	دوزیمترهای UV و IR			
۲۸	اتافک تناسبی			
۲۹	کنتور گایگر- مولر			
۳۰	کنتور سنتیلاسیون			
۳۱	شارژر دوزیمتر قلمی			
۳۲	دستگاه شمارشگر اتوماتیک رادون یا ذرات آلفا به روش پاسیو و متعلقات مربوطه			
۳۳	منبع استاندارد تولید تشعشع پرتوهای یون ساز جهت کالیبراسیون دستگاهها			
۳۴	وسایل حفاظت فردی لازم در برابر اشعه: دستکش، شیلد(روپوش سربی)، عینک سربی و..			
۳۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۳۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه پرتوها و حفاظت» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه پرتوها و حفاظت» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

.....

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

۲-۵- فرم ارزیابی آزمایشگاه پسماند

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه پسماند
--------------------------------	-------------------------------	------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	فور آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد			
۲	کوره آزمایشگاهی با دماسنج دیجیتالی تا ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد			
۳	ترازو با دقت ۰/۰۰۱			
۴	ترازو تا ۵ کیلو گرم			
۵	باسکول ۰/۵ تنی			
۶	خمیرساز کوچک آزمایشگاهی			
۷	لوازم حفاظت و کار فردی			
۸	تجهیزات شستشو و بهداشتی			
۹	سطل زباله با حجم های مختلف			
۱۰	میز جداسازی کامل			
۱۱	ظروف استوانه ای مخصوص نمونه برداری از جنس گالوانیزه با حجمهای $1m^3$ ، $\frac{1}{4} m^3$ ، $0.5m^3$			
۱۲	بشکه گالوانیزه ۲۰۰ لیتری با تجهیزات لازم برای تهیه بیوگاز (Biogas)			
۱۳	اسپکتروفتومتر uv visible			
۱۴	بمب کالریمتر مخصوص پسماند			
۱۵	pH متر آزمایشگاهی/ pH متر صنعتی			
۱۶	DO متر			
۱۷	اولتراسونیک			
۱۸	همزن			
۱۹	منیفولد خلا			
۲۰	دستگاه TKN (هاضم کجلدال)			
۲۱	Screen Shaker (شیکر الک)			
۲۲	EC متر			
۲۳	دسیکاتور ساده و تحت خلا			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۲۴	سری الک های مورد نیاز آزمایشگاه: 1، 3، $2\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، 2 اینچ ASTM mesh ۱۰۰، ۲۰۰، ۲۰، ۶۰، ۱۶، ۸۰، ۱۰، ۵۰، ۸، ۳۰			
۲۵	خردکن آزمایشگاهی			
۲۶	آسیاب آزمایشگاهی			
۲۷	دماسنج اختصاصی توده کمپوست			
۲۸	اتوکلاو			
۲۹	انکوباتور			
۳۰	کلنی کانتر			
۳۱	حمام بن ماری			
۳۲	میکروسکوپ رفلکس (ترجیحا همراه دوربین)			
۳۳	شیکر گهواره ای			
۳۴	شیکر ارلن			
۳۵	کمپرسور هوا			
۳۶	پمپ هوادهی			
۳۷	قیف جداسازی			
۳۸	هیتر استیرر			
۳۹	تیترا تور اتوماتیک			
۴۰	گاز آنالیزر توده پسماند			
۴۱	مجموعه آب مقطر گیری (تقطیر و تبادل)			
۴۲	ظروف نمونه برداری میکروبی و شیمیایی			
۴۳	یخچال جهت نگهداری نمونه ها			
۴۴	دستگاه آنالیز عنصری			
۴۵	آسیاب نانو گلوله ای - دورانی			
۴۶	نیتروژن ژنراتور			
۴۷	TOC متر			
۴۸	دستگاه تقطیر در خلا			
۴۹	یخچال و فریزر صندوقی			
۵۰	لوازم شیشه ای و مواد مصرفی (از جمله کیسه های پلاستیکی برای جمع آوری و نگهداری نمونه و ...)			
۵۱	COD متر			
۵۲	سانتریفیوژ			
۵۳	مبرد با بالون رابط			
۵۴	اسپاتول و پنس (کوره ای و معمولی)			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۵۵	تجهیزات ایمنی و بهداشتی برای کاربران و دانشجویان نظیر چکمه چرمی، دستکش، کلاه، عینک، لباس ایمنی و غیره			
۵۶	ظروف نمونه برداری استوانه ای تعیین حجم زباله با اندازه های مختلف (۱ و ۵/۰ و ۱/۰ و ۵/۰ و ۱/۰ متر مکعب)			
۵۷	دستگاه پایلوت بیوگاز (آموزشی) از جنس پلاکسی گلاس و یا مواد مشابه قابل رویت			
۵۸	آهن ربا برای جداسازی قطعات کوچک فلزی از اجزاء زباله			
۵۹	مخلوط کن			
۶۰	دماسنج با دسته بلند یک متری برای اندازه گیری حرارت درون توده کمپوست			
۶۱	دستگاه GPS			
۶۲	پایلوت تولید بیوگاز نیمه صنعتی			
۶۳	پایلوت شبیه سازی حرکت شیرابه در خاک			
۶۴	خرد کن نیمه صنعتی			
۶۵	واحد نیمه صنعتی (پایلوت) استحصال انرژی از گاز توده دفنی زباله			
۶۶	ماکت یا پایلوت کمپوست ویندرو- گودالی - راکتوری			
۶۷	ماکت یا پایلوت (نیمه صنعتی) مسیر پردازش پسماند خام تا انتها			
۶۸	دستگاه اکسترودر در مواد پلی اتیلن آزمایشگاهی			
۶۹	دستگاه پایلوت کمپوست راکتوری و yard Compost			
۷۰	اسپکتروفتومتر مجهز به UV			
۷۱	دستگاه جذب اتمی کوره ای (بدون شعله) با لامپ فلزات سنگین			
۷۲	فلیم فتومتر (پنج عنصره)			
۷۳	انواع پمپ های سم پاش از جمله سم پاش ده لیتری هودسون (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)			
۷۴	وسایل حفاظت فردی سم پاشی (برای برگزاری کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپ های سم پاش)			
۷۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۷۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است

☐ بلی ☐ خیر

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه پسماند» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه پسماند» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۶-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه هیدرولیک

آزمایشگاه هیدرولیک	☐ دارد ☐ ندارد
--------------------	--

ردیف	نام وسائل	دارد	تعداد	ندارد
۱	میز هیدرولیکی			
۲	دستگاه سرریز شامل نوع مثلثی و مستطیلی (Sharpcrested weirs)			
۳	ونتوریمتر			
۴	اوریفیس و اریفیس مسیری			
۵	دستگاه جت آب			
۶	دستگاه طشتک رینولدز و مخزن تخلیه			
۷	کانال ۴ متری (برای آزمایش پرش هیدرولیکی، ضریب شزی (chezzy)، سرریز پهن			
۸	دستگاه مرکز فشار			
۹	تابلو افت و لوله و اتصالات، افت اصطکاکی			
۱۰	ویسکوزیمتر			
۱۱	ترمومتر			
۱۲	انواع فشار سنج			
۱۳	کرنومتر			
۱۴	کولیس ورنیه			
۱۵	آزمایش ضربه قوچ			
۱۶	پمپ های سری و موازی			
۱۷	جریان سنج مکانیکی Current meter پروانه ای و فنجان			
۱۸	شبیه ساز جریان رودخانه ای			
۱۹	دستگاههای اندازه گیری دبی در خطوط لوله ها، ضریب آبدهی، ضریب K، انواع شیرها و انواع اتصالات			
۲۰	انواع برنامه های نرم افزاری همراه با کامپیوتر متصل به اینترنت شامل: Topography- EPAnet- Pipe 2000, CAD 2000- Lp3 Mike SWMM, demo version			
۲۱	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۲۲	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی سری کامل			

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐ ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه هیدرولیک» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه هیدرولیک» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاههای علوم پزشکی برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۷-۲- فرم ارزیابی کارگاه لوله کشی آب وفاضلاب

☐ ندارد	☐ دارد	کارگاه لوله کشی آب و فاضلاب
--------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	گیره لوله کشی سه پایه دار و گیره رومیزی			
۲	دستگاه لوله بر برای لوله های آهنی			
۳	دستگاه حدیده کامل			
۴	دستگاه قلاویز کامل			
۵	آچار لوله کشی، آچار شلاقی، آچار فرانسه، آچار قفلی، آچار دوسو، آچار چهارسو،			
۶	دستگاه لوله خم کن			
۷	دستگاه لوله بر برای لوله های مسی			
۸	کمان اره، سوهان			
۹	دستگاه دریل + مته آهنی و الماسی			
۱۰	دستگاه پرچ کن			
۱۱	هیتر برقی			
۱۲	سندان، چکش فولادی، سری کامل سمبه و قلم			
۱۳	دستگاه جوش قوس الکتریکی کامل			
۱۴	دستگاه جوش اکسی اتیلن کامل			
۱۵	دستگاه جوش لوله های پلی اتیلن			
۱۶	دستگاه جوش لوله های پلیاستیکی (سبز)			
۱۷	انواع لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ، steel، و ... در سایزهای مختلف			
۱۸	انواع اتصالات فلزی رزوه ای و جوشی			
۱۹	انواع اتصالات لوله های فولادی گالوانیزه، آهنی گالوانیزه، چدنی معمولی، چدنی داکتایل، بتنی، آریست، فایبرگلاس (جی آر پی)، آریست، پلیاستیکی (PVC, PE, ABS, PP, CPVC, PB)، سوپرپایپ و دستگاه پرس لوله و اتصالات آن و غیره..			
۲۰	جعبه های کمکهای اولیه با محتویات کامل			
۲۱	نمایشگاه انواع لوله و اتصالات آب و فاضلاب، جنب کارگاه جهت قراردادادن نمونه ای از اتصالات و برشهایی از لوله از جنس مختلف برای مشاهده دانشجویان			
۲۲	آچار بوکس			
۲۳	دستگاه جوش لوله های پلی بوتیلن			
۲۴	نرم افزارهای تخصصی بهداشت محیط نظیر (Sewer Gems, Water Geme, EPANET, LandGem و...)			
۲۵	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۲۶	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			

آیا گنجایش کارگاه برای استفاده دانشجویان کافی است

☐ بلی ☐ خیر

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «کارگاه لوله کشی آب وفاضلاب» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

کاردانی

☐ کارشناسی ناپیوسته

☐ کارشناسی پیوسته

☐ کارشناسی ارشد

☐ *Ph.D*

☐ هیچکدام

ضرورت دارد؟

..... کارگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

کاردانی

☐

☐ کارشناسی ناپیوسته

☐ کارشناسی پیوسته

☐ کارشناسی ارشد

☐ *Ph.D*

☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۸- فرم ارزیابی کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه

☐ ندارد	☐ دارد	کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	پمپ ولیوت			
	برش خورده			
۲	پمپ غوطه ور			
	برش نخورده			
۳	پمپ توربینی			
	برش خورده			
۴	پمپ شافت و غلافی			
	برش نخورده			
۵	پمپ دیافراگمی			
	برش خورده			
۶	پمپ پیستونی			
	برش نخورده			
۷	پمپ پلانجری			
	برش خورده			
۸	پمپ دورانی (چرخشی)			
	برش نخورده			
۹	پمپ لجن کش			
	برش خورده			
۱۰	پمپ کف کش			
	برش نخورده			
۱۱	پمپ کشش گازی			
	برش خورده			
۱۲	پمپ الکترومغناطیس			
	برش نخورده			
۱۳	پمپ قوچ آبی			
	برش خورده			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱۴	موتور الکتریکی سه فاز			
۱۵	موتور الکتریکی تک فاز			
۱۶	انواع چرخ دنده			
۱۷	انواع یاتاقان و پولی			
۱۸	انواع پروانه			
۱۹	پولی کش			
۲۰	جعبه دنده			
۲۱	آمپر متر			
۲۲	ولت متر			
۲۳	موتور احتراق تک سیلندر			
۲۴	انواع پمپ های مالشی			
۲۵	شیر یکطرفه، شیر ضربه گیر، شیر مخلوط، شیر اطمینان، شیر پیسوار، شیر فلکه دروازه ای، شیر فلکه بشقاب			
۲۶	موتور احتراق دو سیلندر			
۲۷	جعبه آچار بوکس			
۲۸	آچار رینگ			
۲۹	جعبه کمکهای اولیه			
۳۰	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۳۱	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی سری کامل			

آیا گنجایش کارگاه برای استفاده دانشجویان کافی است ☐ بلی ☐ خیر

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

کارگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «کارگاه نصب و راه اندازی موتور تلمبه ها» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

.....

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۹- فرم ارزیابی کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری

☐ ندارد	☐ دارد	کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری
--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) مکانیکی			
۲	دوربین نقشه برداری زاویه یاب (تئودولیت theodolite) دیجیتال			
۳	دوربین تراز یاب (niveau) مکانیکی			
۴	دوربین تراز یاب (niveau) دیجیتال			
۵	توتال استیشن دیجیتال (ترکیبی از تئودولیت و فاصله یاب الکترونیکی)			
۶	ترازیاب لیزری			
۷	سه پایه نقشه برداری			
۸	شاخص نقشه برداری (میر mire)			
۹	ژالون دوتایی			
۱۰	تراز (کروی یا استوانه ای)			
۱۱	میز نقشه کشی			
۱۲	صندلی مخصوص میز نقشه کشی			
۱۳	متر نقشه برداری ۱۰،۳۰ و ۵۰ متری (فلزی)			
۱۴	متر لیزری			
۱۵	چرخ متر نقشه برداری			
۱۶	منشور نقشه برداری			
۱۷	کامپیوتر و متعلقات (حداقل دو دستگاه از کامپیوترها بایستی به سیستم آن لاین اینترنت متصل باشد)			
۱۸	کامپیوتر با پلاتر برای چاپ نقشه			
۱۹	دستگاه تعیین موقعیت جغرافیایی GPS (Global Positioning System) و همچنین نوع دیجیتال آن			
۲۰	Urvemeter صحرایی و رومیزی			
۲۱	Planimeter مکانیکی و دیجیتال			
۲۲	مجموعه نقشه کشی و میز استاد Master set			

آیا گنجایش کارگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐ ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

..... کارگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۱۰- فرم ارزیابی کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب

کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه آب	☐ دارد	☐ ندارد
--------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۱	امکانات و ماشین افزار ساخت پایلوت			
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده تصفیه خانه متعارف آب که دارای واحدهای زیر باشد: اندازه گیری جریان (دبی سنج)، آشغالگیر، دانه گیر، ته نشینی اولیه، انعقاد، لخته سازی، ته نشینی ثانویه، فیلتراسیون (شستشوی معکوس)، گندزدایی			
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه سختی گیر از نوع تبادل یونی			
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی کند			
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی شنی تحت فشار			
۶	پایلوت آموزشی قابل مشاهده صافی کربنی تحت فشار			
۷	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر اسمز معکوس ترجیحاً جنس بدنه از پلاکسی گلاس			
۸	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک دستگاه تصفیه تکمیلی آب نظیر الکترودیالیز			
۹	سایر پایلوت های آموزشی مرتبط به سیستم های تصفیه آب حسب مورد			
۱۰	دستگاه مولد و تزریق ازن			
۱۱	دستگاه ضد عفونی آب با اشعه ماوراء بنفش			
۱۲	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی			
۱۳	ماکت چند نوع سد بتنی (قوسی و ...)، خاکی و ...			
۱۴	تجهیزات نمونه برداری از عمق رودخانه و چاه			
۱۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین دستگاه			
۱۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر هر کدام دستگاه			
۱۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی یک سری			
۱۸	DO متر پورتابل			
۱۹	کیت های سنجش کلر باقی مانده			
۲۰	PH متر			
۲۱	ظروف نمونه برداری			

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۲۲	دماسنج			
۲۳	لوازم شیشه ای مورد نیاز			
۲۴	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی			
۲۵	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین ۱دستگاه			
۲۶	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۲۷	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی از تصفیه خانه های مختلف آب سری کامل			

آیا گنجایش کارگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐ ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری» در گروه مهندسی بهداشت

محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
☐ کارشناسی ناپیوسته
☐ کارشناسی پیوسته
☐ کارشناسی ارشد
☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

کارگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
☐ کارشناسی ناپیوسته
☐ کارشناسی پیوسته
☐ کارشناسی ارشد
☐ *Ph.D*
☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

۱۱-۲- فرم ارزیابی کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب

☐ ندارد	☐ دارد	کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب
--------------------------------	-------------------------------	--

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن			
۲	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم صافی چکنده			
۳	پایلوت آموزشی قابل مشاهده راکتور متوالی (SBR) SSBR, FSBR sequencing batch reactor			
۴	پایلوت آموزشی قابل مشاهده سپتیک تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس			
۵	پایلوت آموزشی قابل مشاهده ایمهاف تانک ترجیحاً از جنس پلاکسی گلاس			
۶	سایر پایلوت های آموزشی مربوط به سیستم های مختلف تصفیه فاضلاب حسب مورد			
۷	دستگاه مولد و تزریق ازن برای گندزدایی پساب فاضلاب			
۸	دستگاه ضد عفونی پساب با اشعه ماوراء بنفش			
۹	سیستم FAS Fix activate sludge			
۱۰	سیستم باردنغو			
۱۱	A^2/O , A/O (Anoxic, Oxic), (Anoxic Oxic Anerobic)			
۱۲	هاضم هوازی - بیهوازی			
۱۳	حذف چربی ثقلی DGF , DAF , API American Petrolume, institute (API) Disolyed Air flotation (DAF) Disolyed Gas flotation (DGF)			
۱۴	MF Membrane filtration			
۱۵	BAC Biological activated Carbon			
۱۶	مجموعه شبیه سازی شرایط رودخانه شامل اکسیژن خواهی بستر - تعیین ضریب پخش و نفوذ			
۱۷	دستگاه کلریناتور پودر، مایع و گاز در مقیاس آزمایشگاهی			
۱۸	کامپیوتر مجهز به اینترنت آنلاین			
۱۹	ویدئو پروژکتور و ویدئو لایزر			
۲۰	وسایل لازم برای نمایش فیلم های آموزشی همراه با فیلم های آموزشی تصفیه خانه های مختلف فاضلاب سری کامل			

ردیف	دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۲۱	پایلوت آموزشی قابل مشاهده یک سیستم تصفیه فاضلاب رشد معلق - لجن فعال متعارف - که دارای واحدهای زیر است: آشغالگیر، اندازه گیری جریان، دانه گیر، چربی گیر، ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی ثانویه، واحد گندزدایی، هاضم لجن			
۲۲	کیت های سنجش کلر باقی مانده			
۲۳	PH متر			
۲۴	ظروف نمونه برداری			
۲۵	دماسنج			
۲۶	لوازم شیشه ای مورد نیاز			
۲۸	لوازم بهداشتی و حفاظت شخصی			

آیا گنجایش آزمایشگاه یا کارگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع کاردانی

- ☐
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

کارگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «کارگاه نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

.....

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

.....

۲-۱۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

☐ دارد

☐ ندارد

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	تعداد	مشخصات
۱	گاز کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) با دتکتورهای FID, ECD, PID	۱	دستگاه
۲	گاز کروماتوگراف جرمی (GC mass) با دتکتورهای FID, ECD, PID	۱	دستگاه
۳	اسپکتروفتومتر مجهز به UV	۱	دستگاه
۴	دستگاه ICP**	۱	دستگاه
۵	جذب اتمی کوره و شعله به همراه هیدرید ژنراتور *	۱	دستگاه
۶	ازن ژنراتور	۱	دستگاه
۷	انواع منبع تغذیه	از هر کدام ۱	دستگاه
۸	فلیم فتومتر (پنج عنصره)	۱	دستگاه
۹	دستگاه ولتامتر یا پلاروگراف	۱	دستگاه
۱۰	دستگاه یون کروماتوگراف	۱	دستگاه
۱۱	یون متر دیجیتال	۱	دستگاه
۱۲	دستگاه اندازه گیری ازت (کج‌لدال)	۱	دستگاه
۱۳	دستگاه تقطیر (دوبار تقطیر) با سیستم تولید آب بدون یون	۲	دستگاه
۱۴	دستگاه تهیه آب فوق خالص	۱	دستگاه
۱۵	PCR(Polymerase Chain Reaction) واکنش‌های غیر زنجیره ای پلیمری	۱	دستگاه
۱۶	دستگاه FTIR (Infra Red) IR	۱	دستگاه

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐

.....

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه آنالیز دستگاهی» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه آنالیز دستگاهی» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

۲-۱۳- فرم ارزیابی آزمایشگاه پژوهشی

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه پژوهشی
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۱	دستگاه سوکسله ۶ عددی			
۲	BOD متر			
۳	COD متر دیجیتالی			
۴	یون متر پرتابل			
۵	pH متر با الکتروود و محلولهای بافر			
۶	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۰۱ گرم			
۷	ترازوی الکتریکی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم			
۸	آسیاب آزمایشگاهی			
۹	کوره الکتریکی ۱۲۰۰ درجه سانتی گراد			
۱۰	کوره الکتریکی خلاء			
۱۱	آون ۱۸۰ درجه			
۱۲	آون خلاء			
۱۳	هدایت سنج			
۱۴	کدورت سنج			
۱۵	شوری سنج			
۱۶	اتوکلاو			
۱۷	سانتریفیوژ با شاخکهای قابل تغییر			
۱۸	سانتریفیوژ اولترا			
۱۸	پمپ خلاء			
۱۹	پمپ پرستالتیک			
۲۰	دستگاه استخراج مداوم			
۲۱	دستگاه تقطیر (دوبار تقطیر) با سیستم تولید آب بدون یون			
۲۲	دستگاه تهیه آب فوق خالص			
۲۳	انکوباتور دیجیتالی			
۲۴	انکوباتور یخچال دار			
۲۵	انکوباتور شیکردار			
۲۶	روتاری اواپراتور (تقطیر در خلاء)			
۲۷	تقطیر با حجم بالا			
۲۸	حمام بن ماری			

ردیف	نام وسائل و تجهیزات	دارد	تعداد	ندارد
۲۹	حمام اولتراسونیک			
۳۰	DO متر			
۳۱	کلرسنج			
۳۲	جارتست			
۳۳	همزن و هیتر (هیتر مگنت دار یا هیتر استیرر stirrer)			
۳۴	مخلوط کننده و تکان دهنده			
۳۵	ترمومتر معمولی (۰-۱۰۰) و دیجیتال (۰-۱۰۰) و دیجیتالی (۰-۲۵) سانتی گراد			
۳۶	قیف بوخنر و قیف استخراج در اندازه های مختلف			
۳۷	مبرد با بالن رابط			
۳۸	شوف بالن تک خانه و ۶ خانه			
۳۹	دسیکاتور در اندازه های مختلف			
۴۰	انواع فیلتر های کاغذی			
۴۱	کروژه چینی			
۴۲	بوته چینی			
۴۳	پنس آزمایشگاهی			
۴۴	وسایل و ظروف نمونه برداری			
۴۵	انواع وسایل شیشه ای مورد نیاز در اندازه های مختلف شامل: بشر- بالن ژوژه- ارلن- پیپت- بورت- استوانه مدرج- هاون- لوله آزمایش- ارلن خلاء- انواع قیف- مبرد- انواع سمپلر و...			
۴۶	مواد شیمیایی، محیط کشت و فیلترهای غشایی مورد نیاز			

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است بلی خیر ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه پژوهشی» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

.....
با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه پژوهشی» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

.....
در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....
.....
.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....
.....
.....
.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....
.....

۱۴-۲- فرم ارزیابی آزمایشگاه شیمی عمومی

☐ ندارد	☐ دارد	آزمایشگاه شیمی عمومی
--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

در صورت وجود آزمایشگاه آیا اختصاصی گروه می باشد ☐ بلی ☐ خ ☐

آزمایشگاه مذکور در دانشکده می باشد

و امکان استفاده از آن وجود دارد ☐ بلی ☐ خ ☐

آیا آزمایشگاه دستگاههای مورد نیاز برای انجام آزمایشات شیمی عمومی در حد برنامه مصوب رشته را دارد؟

☐ بلی ☐ خیر ☐

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است ☐ بلی ☐ خیر ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه شیمی عمومی» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات فوق الذکر را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد فوق «آزمایشگاه شیمی عمومی» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

.....

۲-۱۵- فرم ارزیابی آزمایشگاه فیزیک عمومی

آزمایشگاه فیزیک عمومی	دارد ☐	ندارد ☐
-----------------------	-------------------------------	--------------------------------

در صورت وجود آزمایشگاه آیا اختصاصی گروه می باشد ☐ بلی ☐ خیر ☐

آزمایشگاه مذکور در دانشکده می باشد و امکان استفاده از آن وجود دارد

بلی ☐ خیر ☐

آیا آزمایشگاه دستگاههای

مورد نیاز برای انجام آزمایشات فیزیک عمومی در حد برنامه مصوب رشته را دارد؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا گنجایش آزمایشگاه برای استفاده دانشجویان کافی است ☐ بلی ☐ خیر ☐

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به معیارهای تاسیس و تداوم رشته مهندسی بهداشت محیط وجود «آزمایشگاه فیزیک عمومی» در گروه مهندسی بهداشت محیط برای تاسیس یا تداوم فعالیت کدامیک از مقاطع

☐ کاردانی

☐ کارشناسی ناپیوسته

☐ کارشناسی پیوسته

☐ کارشناسی ارشد

☐ Ph.D

ضرورت دارد؟

آزمایشگاه درصد از تجهیزات مورد نیاز را ندارد

با توجه به ارزیابی انجام شده و موارد «آزمایشگاه فیزیک عمومی» از نظر تجهیزات مورد نیاز و گنجایش بر اساس برنامه های مصوب شورای عالی گسترش دانشگاهها برای ایجاد و تداوم اجرای کدامیک از مقاطع رشته مهندسی بهداشت محیط مناسب است؟

☐ کاردانی

☐ کارشناسی ناپیوسته

☐ کارشناسی پیوسته

☐ کارشناسی ارشد

☐ Ph.D

☐ هیچکدام

.....

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

نظر نهائی اعضاء بازديد کننده در ارتباط با كل آزمایشگاهها و كارگاههای مورد نیاز و تجهیزات آزمایشگاهی و كارگاهی موجود

آیا با توجه به بازديد و بررسی های انجام شده، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی

☐

تداوم فعالیت

استحقاق

☐

تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط

پذیرش دانشجو برای مقطع

☐

كاردانی

☐

كارشناسی ناپيوسته

☐

كارشناسی پيوسته

☐

كارشناسی ارشد

☐

Ph.D

را، تا ارزیابی بعدی از نقطه نظر تعداد آزمایشگاههای و كارگاههای مورد نیاز، گنجایش آنها و تجهیزات مورد نیاز را دارا
می باشد؟

☐

خير

☐

بلى

پيشنهادات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء هیات بازديد کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

اظهار نظر اعضاء ممحنه و ارزشيابى رشته مهندسى بهداشت محيط:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء اعضاء هيات ممحنه و ارزشيابى رشته مهندسى بهداشت محيط

.....

.....

.....

.....

۳ - فرم ارزیابی کادر علمی و

کارشناسان مورد نیاز آنها در

گروههای مهندسی بهداشت

محیط دانشگاهها و موسسات

آموزش عالی

۳- فرم ارزیابی کادر علمی و کارشناسان مورد نیاز در گروه‌های مهندسی بهداشت محیط
مجری دوره کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد و
دکترای تخصصی

۳-۱-۱- اعضای هیات علمی

تعداد پست های مصوب اعضای هیات علمی گروه مهندسی بهداشت محیط

.....

-تعداد پست های خالی (که متصدی ندارد)

.....

.....

-تعداد اعضای هیات علمی شاغل در گروه مهندسی بهداشت محیط

مامور طرح دائم (رسمی-پیمانی)

-تعداد اعضا هیات علمی دائم (رسمی - پیمانی) شاغل در مرتبه های:

استاد دانشیار استادیار مربی

.....

- آیا رشته تخصصی تمام اعضای هیات علمی دائم گروه که پست را اشغال نموده اند « مهندسی بهداشت محیط» می باشد؟

بلی ☐ خیر ☐

.....

در صورتیکه جواب منفی است رشته مربوطه برای هر مورد مشخص گردد:

.....

.....

- آیا رشته تخصصی اعضای غیر دائم گروه (مامور، طرح) مهندسی بهداشت محیط می باشد: ☐ بلی ☐ خیر

در صورتیکه جواب منفی است رشته مربوطه برای هر مورد مشخص گردد:

.....

۳-۱-۱- فعالیت های آموزشی و پژوهشی اعضای هیات علمی

الف: آموزشی

نام عضو هیات علمی	مرتبه	تعداد واحدهایی که تدریس می شود (آخرین ترم)	مقطع	کیفیت آموزشی

ب: پژوهشی

نام عضو هیات علمی	مرتبه	تعداد کل مقالات چاپ شده در مجلات علمی و پژوهشی به زبان فارسی	تعداد کل مقالات چاپ شده در مجلات علمی و پژوهشی به زبان انگلیسی داخل کشور	تعداد کل مقالات چاپ شده در مجلات علمی و پژوهشی به زبان انگلیسی خارج کشور

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به برنامه و سرفصل های مصوب شورای عالی برنامه ریزی و ضوابط مربوطه، تعداد و نوع تخصص اعضای هیات علمی پیوسته (رسمی – پیمانی) و تطبیق آن با وضع موجود، شرایط برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

.....
با توجه به کیفیت آموزشی و فعالیت های پژوهشی اعضای هیات علمی موجود، گروه توانایی تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت در کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط دارا می باشد؟

.....
در صورتی که در مجموع شرایط لازم موضوع دو سوال فوق را ندارند پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....
.....
.....
.....
.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارند و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....
.....
.....
.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

۳-۲- کارشناسان:

تعداد پست های مصوب کارشناسان گروه مهندسی بهداشت محیط

تعداد پست های خالی (که متصدی ندارد)

.....

تعداد کارشناسان شاغل در گروه مهندسی بهداشت محیط

مامور طرح دائم

.....

کارشناس مهندسی بهداشت محیط مسئول کارگاه نقشه برداری و نقشه کشی

دارد ☐ ندارد ☐

.....

کارشناس مهندسی بهداشت محیط مسئول کارگاههای لوله کشی و موتور تلمبه ها

دارد ☐ ندارد ☐

.....

کارشناس مهندسی بهداشت محیط مسئول آزمایشگاه بهداشت هوا

دارد ☐ ندارد ☐

.....

کارشناس مهندسی بهداشت محیط مسئول آزمایشگاه پسماند

دارد ☐ ندارد ☐

.....

- کارشناس مسئول آزمایشگاه مسئول آزمایشگاه بهداشت پرتو و حفاظت

☐ دارد ☐ ندارد

- کارشناس مهندسی بهداشت محیط مسئول کارگاه های نمونه سازی سیستم های تصفیه آب و تصفیه فاضلاب

☐ دارد ☐ ندارد

- کارشناس آزمایشگاه مسئول آزمایشگاه شیمی محیط

☐ دارد ☐ ندارد

- کارشناس آزمایشگاه مسئول آزمایشگاه میکروب شناسی محیط

☐ دارد ☐ ندارد

- کارشناس مسئول آزمایشگاه مسئول آزمایشگاههای آلودگی هوا و آزمایشگاه آنالیز دستگاهی

☐ دارد ☐ ندارد

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

با توجه به برنامه و سرفصل های مصوب شورای عالی برنامه ریزی و ضوابط مربوطه تعداد و تخصص کارشناسان مورد نیاز در گروه مهندسی بهداشت محیط و تطبیق با وضع موجود، شرایط برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع

☐ کاردانی

☐ کارشناسی ناپیوسته

☐ کارشناسی پیوسته

☐ کارشناسی ارشد

☐ Ph.D

☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

در صورتی که در مجموع شرایط لازم را ندارند پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارند و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء هیات بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

نظر نهائی اعضاء بازديد کننده در ارتباط با كل كادر علمى و كارشناسان مورد نياز

آيا با توجه به بازديد و بررسى هاى انجام شده، گروه مهندسى بهداشت محيط دانشگاه علوم پزشكى

☐

تداوم فعاليت

☐

تاسيس رشته مهندسى بهداشت محيط

پذيرش دانشجو براى مقطع

استحقاق

☐

كاردانى

☐

كارشناسى ناپيوسته

☐

كارشناسى پيوسته

☐

كارشناسى ارشد

☐

Ph.D

راء، تا اريزايى بعدى از نقطه نظر تعداد كادر علمى، كارشناسان و تخصص مورد نياز را دارا مى باشد؟

☐

خير

☐

بلى

پيشنهادات:

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازديد کننده و اريزايى کننده:

.....

.....

اظهار نظر اعضاء ممتحنه و اريزيايى رشته مهندسى بهداشت محيط:

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء اعضاء ممتحنه و ارزشیابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....
.....
.....

**۴- فرم ارزیابی نیازهای کتابخانه ای گروههای مهندسی بهداشت محیط
مجری دوره کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی
ارشد، دکترای تخصصی**

– آیا در دانشکده بهداشت کتابخانه ای بصورت مستقل وجود دارد؟ ☐ بلی ☐ خیر

– تعداد کتابهای مرجع مهندسی بهداشت محیط موجود به زبان فارسی

.....

– تعداد کتابهای مرجع مهندسی بهداشت محیط موجود به زبان انگلیسی

.....

– تعداد کتابهای مهندسی بهداشت محیط به زبان فارسی موجود

.....

– تعداد کتابهای مهندسی بهداشت محیط به زبان انگلیسی موجود

.....

– تعداد کتب علوم پایه موجود در کتابخانه

.....

– تعداد نشریات مهندسی بهداشت محیط به زبان فارسی (آبونمان شده)

.....

– تعداد نشریات مهندسی بهداشت محیط به زبان انگلیسی منتشره در داخل کشور (آبونمان شده)

.....

– تعداد نشریات خارجی مهندسی بهداشت محیط به زبان انگلیسی (آبونمان شده)

.....

آیا کتابخانه کلیه مجلات علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط به زبان فارسی را آبونمان می باشد؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا کتابخانه کلیه مجلات علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط به زبان انگلیسی داخل کشور را آبونمان می باشد؟

بلی ☐ خیر ☐

- تعداد کامپیوتر (با قابلیت اتصال آنلاین به اینترنت)

تبصره: اصلح است که کتابخانه کلیه مجلات فارسی مربوط به مهندسی بهداشت محیط انتشار یافته در کشور و حداقل

۶ مجله معتبر علمی خارجی در زمینه های آلودگی هوا، آب، فاضلاب، مواد زائد جامد، سرو صدا و پرتوها را آبونمان باشد.

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

تعداد کتب فارسی موجود در کتابخانه (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت

گروه در کدامیک از مقاطع ☐ کاردانی

☐☐☐☐☐☐

کارشناسی ناپیوسته

کارشناسی پیوسته

کارشناسی ارشد

Ph.D

هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

تعداد کتب انگلیسی موجود در کتابخانه (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم

فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع ☐ کاردانی

☐☐☐☐☐☐☐

کارشناسی ناپیوسته

کارشناسی پیوسته

کارشناسی ارشد

Ph.D

هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

تعداد نشریات فارسی (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک

از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

.....

تعداد نشریات انگلیسی (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در

کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

.....

تعداد مجلات علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط به زبان فارسی (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی

بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

.....

تعداد مجلات علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط به زبان انگلیسی (با تشخیص هیات) برای تاسیس رشته مهندسی

بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*



هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

.....

در صورتی که شرایط لازم را ندارند پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارند و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده

.....

.....

.....

.....

.....

نظر نهائی اعضاء بازديد کننده در ارتباط با کتابخانه

آيا با توجه به بازديد و بررسى هاى انجام شده، گروه مهندسى بهداشت محيط دانشگاه علوم پزشكى

☐

تداوم فعاليت

استحقاق

☐

تاسيس رشته مهندسى بهداشت محيط

پذيرش دانشجو براى مقطع

☐

كاردانى

☐

كارشناسى ناپيوسته

☐

كارشناسى پيوسته

☐

كارشناسى ارشد

☐

Ph.D

راء، تا اريزايى بعدى از نقطه نظر وجود كتابخانه، تعداد كتب فارسى و انگليسى، تعداد نشرىات فارسى و انگليسى را دارا مى

☐
☐

خير

بلى

باشد؟

پيشنهادات:

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازديد کننده و اريزايى کننده:

.....

.....

.....

.....

اظهار نظر اعضاء ممتحنه و ارزشيابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء اعضاء ممتحنه و ارزشيابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

.....

۵- فرم ارزیابی نیازهای سمعی وبصری گروههای مهندسی بهداشت محیط مجری دوره گردانی،

کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد، دکترای تخصصی

ردیف	نام دستگاه	دارد	تعداد	ندارد
۱	ویدئو پروژکتور پرتابل			
۲	ویدئو لایزر پرتابل			
۳	دوربین عکاسی			
۴	دوربین فیلمبرداری			
۵	لب تاب			
۶	فیلم های کمک آموزشی در زمینه های مختلف مهندسی بهداشت محیط شامل: تصفیه آب با روشهای مختلف، تصفیه فاضلاب با روشهای مختلف، مراحل جمع آوری، دفع و دفن پسماند، آلودگی هوا و کنترل، سیستم های توزیع و انتقال آب ، سیستم های جمع آوری فاضلاب، پرتوهای یونساز و غیریونساز، بهداشت اماکن تهیه ، توزیع و نگهداری مواد غذایی ، آلودگی های محیطی از جمله رودخانه ها، دریاچه ها، آب های آزاد و ارزیابی های زیست محیطی ، بهداشتی و غیره			

اظهار نظر گروه بازدید کننده:

آیا امکانات سمعی و بصری موجود برای تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط و یا تداوم فعالیت گروه در کدامیک از مقاطع

- ☐ کاردانی
- ☐ کارشناسی ناپیوسته
- ☐ کارشناسی پیوسته
- ☐ کارشناسی ارشد
- ☐ *Ph.D*
- ☐ هیچکدام

رشته مهندسی بهداشت محیط کفایت می کند؟

در صورتی که شرایط لازم را ندارد پیشنهاد مکتوب در زیر ارائه شود:

.....

.....

.....

.....

در صورتیکه شرایط لازم را دارد و پیشنهاد اصلاحی جهت بهبود وجود دارد در زیر ارائه شود.

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

نظر نهائی اعضاء بازديد کننده در ارتباط با لوازم سمعی و بصری مورد نیاز

آیا با توجه به بازديد و بررسی های انجام شده، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی

☐

تداوم فعالیت

☐

تاسیس رشته مهندسی بهداشت محیط

پذیرش دانشجو برای مقطع

استحقاق

☐

کاردانی

☐

کارشناسی ناپيوسته

☐

کارشناسی پيوسته

☐

کارشناسی ارشد

☐

Ph.D

را تا ارزیابی بعدی از نقطه نظر تعداد و نوع لوازم سمعی و بصری مورد نیاز را دارا می باشد؟

☐

خیر

☐

بلی

پیشنهادات:

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء گروه بازديد کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

اظهار نظر اعضاء ممتحنه و ارزشیابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء اعضاء ممتحنه و ارزشیابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

نتیجه ارزیابی

۱-در مورد گروه مهندسی بهداشت محیط

۲-در مورد آزمایشگاهها و تجهیزات

۳-در مورد کادر علمی و کارشناسان

۴-در مورد کتابخانه و انتشارات

۵-در مورد سمعی و بصری

جمع بندی نظریه

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء هیات بازدید کننده و ارزیابی کننده:

.....

.....

.....

.....

.....

اظهار نظر اعضاء ممتحنه و ارزشیابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضاء اعضاء ممتحنه و ارزشیابی رشته مهندسی بهداشت محیط:

.....

.....

.....

.....

.....

نظر وزارتخانه:

.....

.....

.....

.....

.....

پیوست ها

مصوب شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور مبنی بر اینکه اعضاء هیأت علمی گروه‌های بهداشت محیط بایستی منحصراً دانش آموخته "رشته بهداشت محیط" یا رشته‌های زیر مجموعه این رشته باشند.

[illegible]